

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO

O CAMPO EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O DUALISMO
HOMEM/NATUREZA E O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

CURITIBA
2007

ANA TEREZA REIS DA SILVA

O CAMPO EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O DUALISMO
HOMEM/NATUREZA E O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

Tese apresentada ao Curso de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – Linha de pesquisa em Epistemologia e Educação Ambiental – da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Comitê de orientação: Profa. Dra. Maria do Rosário Knechtel e Prof. Dr. Dimas Floriani

CURITIBA

2007

A todos os homens e a todas as mulheres que fazem da vida cotidiana uma revolução a contagotas. Àqueles que materializam em atos simples as bases de um outro projeto de humanidade. Àqueles que desde suas singulares sabedorias compreendem e dão sentido ao fato de que sem natureza não somos que homens e mulheres pela metade. Àqueles que assumem as conseqüências políticas e éticas da mais inexorável das verdades: essa de que somos, a um só tempo, cultura e natureza.

À

CAPES, pelo financiamento que tornou possível o meu Estágio de Doutorado na Université de Paris X (Nanterre) - França.

Profa. Dra. Maria do Rosário Knechtel, amiga e orientadora, cuja confiança e apoio incondicionais foram decisivos ao desenvolvimento deste estudo.

Prof. Dr. Dimas, amigo e co-orientador, cujas críticas e olhar sempre rigoroso contribuíram, sobremaneira, à realização deste estudo.

Prof. Dr. Jean-Paul Billaud, meu orientador de Estágio de Doutorado na Université de Paris X (Nanterre), pelo acolhimento caloroso no Laboratoire Dynamiques Sociales et Recomposition des Espaces (LADYSS) e pelas críticas que me fizeram perceber as fragilidades da pesquisa.

Prof. Dr. Edgar Morin, grande pensador, cujas idéias inspiraram e tornaram possível a realização deste estudo. Um agradecimento especial por, num gesto de simplicidade, ter me acolhido calorosamente em sua residência para uma conversa sobre suas idéias.

Prof. Dr. Alfredo Pena-Vega, por ter me colhido no Centre d'Etudes Transdisciplinaires, sociologie, anthropologie (EHESS), d'École des Hautes Études em Sciences Sociales, como aluna do Séminaire d'Histoire et prospective de la notion de complexité.

Prof. Dr. Gaston Pineau, pelo caloroso acolhimento no Groupe de Recherche sur Eco-formation da Université de Tours – François Rabelais. Agradecimento especial pela conversa sobre Eco-formation e pelos preciosos textos e obras que me foram oferecidos e que constituíram referencial teórico de suma importância à pesquisa.

Profa. Dra. Alia Gana, pelo acolhimento caloroso, pelas conversas, pela cumplicidade e pelo convite especial para tomar parte como pesquisadora no

desenvolvimento do Seminário sobre Développement Durable et les Nouvelles Solidarités, no Laboratoire Dynamiques Sociales et Recomposition des Espaces (LADYSS), Université Paris X, Nanterre – França.

Professores Doutores do MADE, aos quais, em sinal de profundo agradecimento, cito nominalmente: Ademar Heemann, Alfio Brandenburg, Aloísio Schmid, Ângela Ferreira, Carla Molento, Cristina Lima, Dimas Floriani, Eleusis Nazareno, Francisco Mendonça, José Milton Andriguetto Filho, Leonardo Santos, Luciano Almeida, Marcelo Molento, Maria do Rosário Knechtel, Myrian Lima, Naina Estades, Olga Firkowski, Paulo da Cunha Lana, Rodolfo José Ângulo, Silvia Rosler, Yara Vicentini.

Iolanda Santos de Paula e Carvalho e Cássia Regina Furtado, secretárias cujo profissionalismo e competência fazem do MADE um projeto possível.

MADE, programa pioneiro do qual tive o privilégio de fazer parte e a quem agradeço na pessoa de seu atual coordenador: Prof. Dr. José Milton Andriguetto Filho.

Sebastián Cordy, amigo querido e revisor dedicado e rigoroso de meus escritos em francês.

Maria Efigênia Cunha Grandame, amiga querida, pelo acolhimento e calor humano tipicamente mineiro, pelo apoio, pelas conversas, pelas risadas, por ter feito de minha estada em Paris um dos momentos mais agradáveis de minha vida.

Christophe Commandoux, amigo, companheiro, pelo apoio em Paris, pelo apoio no Brasil, ainda que à distância.

Sofian Teber, amigo querido e inesquecível, pelo apoio e pelo calor humano que me fez sentir em Paris como se estivesse no Brasil.

Lucia Helena de Oliveira Cunha, amiga querida. Um agradecimento especial pelas angústias e reflexões compartilhadas e pelos momentos de rara boniteza que vivemos e ainda viveremos juntas.

Amigos do MADE, com os quais partilhei idéias e tive o prazer de vivenciar o difícil exercício da escuta e da construção interdisciplinar do conhecimento.

Lurian José Reis da Silva Lima: meu filho, meu grande amor, certamente a mais linda de todas as minhas obras. Um agradecimento especial pela compreensão, pelo apoio, por ter assumido em meu lugar, como se fosse 'gente grande', as responsabilidades cotidianas.

Kedma Cíntia Farias Castro, minha filha/sobrinha, minha amiga, pela compreensão, pelo carinho, pelo apoio nas horas difíceis.

Meus pais: Maria Tereza Reis da Silva e Benedito Pinto da Silva, pelo apoio incondicional, pelas orações, pelos pensamentos positivos que, mesmo à distância, deram-me forças e me encorajaram a continuar.

Meus irmãos, irmãs, sobrinhas e sobrinhos queridos que, mesmo à distância, fazem-se presentes em minha vida e me encorajam.

Amigos e colegas da UNIBRASIL, com os quais compartilho as agruras da difícil tarefa de conciliar prática docente e pesquisa.

Cimone Rozendo de Souza e Natália de Lima Bueno Kenyon, amigas queridas, às quais dedico um agradecimento especial pela prontidão e solicitude gratuitas em ouvir minhas lamúrias.

Ivone Ceccato, colega e amiga querida, que num gesto desconcertante de desprendimento, companheirismo e amizade, dedicou-se à revisão de minha Tese.

Joana Pupo, colega e amiga, a quem sou muito grata pelo gesto amigo de traduzir meu resumo para o inglês.

Lílian Campos, amiga querida, um agradecimento especial pela disponibilidade e zelo na tradução do resumo para o francês.

Navegadores antigos tinham uma frase gloriosa: “Navegar é preciso; viver não é preciso”.

Quero para mim o espírito desta frase, transformada a forma para se casar com o que sou:

Viver não é necessário; o que é necessário é criar.

Não conto gozar a minha vida; nem em gozá-la penso.

Só quero torná-la grande, ainda que para isso tenha de ser o meu corpo e a minha alma a lenha desse fogo.

Só quero torná-la de toda humanidade; ainda que para isso tenha de a perder como minha.

Cada vez mais assim penso.

Cada vez mais ponho na essência anímica do meu sangue o propósito impessoal de engrandecer a pátria e contribuir para a evolução da humanidade.

É a forma que em mim tomou o misticismo da nossa Raça.

(Navegar é Precioso – Fernando Pessoa, na pessoa de Pessoa).

SUMÁRIO

RESUMO.....	x
ABSTRACT.....	xi
RESUMÉ.....	xii
PRIMEIRAS PALAVRAS.....	1

Parte I - Aproximações preliminares sobre o lugar do homem e da natureza nos campos sócio-ambiental e educativo

Preâmbulo.....	12
Capítulo 1: O lugar do homem e da natureza no debate sócio-ambiental.....	16
Capítulo 2: Educação Ambiental: fragmentos de uma história recente.....	36
Capítulo 3: História da Educação Ambiental no contexto brasileiro.....	49
Capítulo 4: O lugar do homem e da natureza na história na Educação Ambiental.....	56
Capítulo 5: Algumas premissas sobre a presença do dualismo homem/natureza no pensamento pedagógico.....	67

Parte II - Paradigma Verde ou da Complexidade: uma leitura paradoxal sobre a relação homem/natureza

Preâmbulo.....	92
Capítulo 6: A complexidade inerente à relação homem/natureza.....	102
Capítulo 7: A dimensão histórica do paradoxo homem/natureza.....	109
Capítulo 8: A hipercomplexificação do paradoxo homem/natureza.....	117

Parte III – Eco-formação e Ecologização do Pensamento: desdobramentos epistemológicos do Pensamento Complexo no campo da Educação Ambiental

Preâmbulo.....	125
----------------	-----

Capítulo 9: Eco-formação: uma experiência francesa de construção de um campo teórico em Educação Ambiental.....	137
---	-----

Capítulo 10: Ecologização do pensamento: a Educação Ambiental desde a perspectiva do pensamento complexo.....	148
---	-----

Parte IV – *Identidades* da Educação Ambiental Brasileira: entre o dualismo cultura/natureza e o paradigma da complexidade

Preâmbulo.....	157
----------------	-----

Capítulo 11: Educação Ambiental Crítica.....	163
--	-----

Capítulo 12: Ecopedagogia.....	173
--------------------------------	-----

Capítulo 13: Educação Ambiental Transformadora.....	181
---	-----

Capítulo 14: Educação na Gestão Ambiental e Alfabetização Ecológica.....	190
--	-----

Capítulo 15: Dualismo e Complexidade: interseções, rupturas e reprodução de lógicas discursivas no campo epistemológico da Educação Ambiental.....	203
--	-----

Capítulo 16: Interdisciplinaridade e Educação Sócio-Ambiental: uma reflexão à luz do Paradigma da Complexidade.....	229
---	-----

Capítulo 17: Educação Ambiental Permanente: diálogos entre Educação Permanente, Pensamento Complexo e Eco-formação.....	251
---	-----

Considerações Finais.....	272
---------------------------	-----

Referências.....	284
------------------	-----

RESUMO

O estudo em questão apresenta-se como uma análise *empírico-teórica* acerca do terreno epistemológico da Educação Sócio-Ambiental. Num primeiro momento, busca-se mostrar que no campo dos estudos ambientais e da Educação Sócio-Ambiental há a mútua influência de dois esquemas cognitivos discordantes, a saber: os discursos dualistas que opõem homem/natureza, sujeito/objeto, matéria/espírito e os novos esquemas cognitivos que buscam superar essas antinomias. Num segundo momento, analisa-se a presença dessa mútua influência em cinco tendências de Educação Ambiental: Educação Ambiental Crítica, Ecopedagogia, Educação Ambiental Transformadora, Educação na Gestão Ambiental e Alfabetização Ecológica. As reflexões se pautam, sobretudo, nos aportes da Teoria da Complexidade do sociólogo francês Edgar Morin. Contudo, transita-se, também, por autores do pensamento pedagógico e da problemática sócio-ambiental que analisam a recorrência de discursos dualistas nas sociedades modernas e pré-modernas. Grosso modo, as análises apontam para a recorrência de uma contradição no campo dos estudos ambientais e da Educação Sócio-Ambiental, qual seja a pretensão de superação e, ao mesmo tempo, a reprodução de dualismos. Logo, a influência das teorias emergentes, como a Teoria da Complexidade, não proporciona a superação das clássicas oposições entre cultura e natureza. Ademais, as disputas de sentidos e a mútua influência de diferentes esquemas cognitivos (conhecimento científico, saberes não científicos e teorias emergentes) revelam que, nesse domínio, há a predominância de leituras híbridas acerca da Educação Ambiental, do Homem e da Natureza.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Problemas Sócio-Ambientais, Dualismo homem/natureza, Paradigmas Emergentes, Teoria da Complexidade.

ABSTRACT

This study is an empirical-theoretical analysis of the epistemological field of socio-environmental education. First, it tries to show that in the field of environment and of the socio-environmental education, there is the mutual influence of the two opposing cognitive schemata, that is: the dualist discourses which oppose man/nature, subject/object, matter/spirit and the new cognitive schemata which try to surpass this antinomy. Second, there is an analysis of the presence of this mutual influence in five tendencies of environmental education: critical environmental education, ecopedagogy, transforming environmental education, education into environmental management and ecological literacy. The ideas are based, mainly, on the Theory of Complexity, by the French sociologist, Edgar Morin. However, other authors of the pedagogic thought and those of the socio-environmental question who analyse the recurrence of the dualist discourses in the modern and pre-modern societies are also used. *Grosso modo*, the analyses point out the recurrence of a contradiction in the environmental field and in the socio-environmental education: the intention of surpassing and, at the same time, the reproduction of the dualisms. Thus, the influence of the emergent theories, such as the Theory of Complexity, does not enable the surpassing of the classical oppositions between culture and nature. Furthermore, the disputes of meanings and the mutual influence of different cognitive schemata (scientific knowledge, non-scientific knowledge and emergent theories) reveal that, in this field, there is a predominance of hybrid readings about Environmental Education, of Man and of Nature.

Key-words: environmental education, socio-environmental problems, dualism man/nature, Complexity Theory, emergent paradigms

RESUMÉ

Cette étude se présente comme une analyse *empirique-théorique* dans le champ épistémologique de l'Éducation de l'Environnement. D'abord, on cherche montrer que dans le champ de l'Environnement et de l'Éducation Environnementale il y a une influence réciproque de deux schémas cognitifs antagoniques, à savoir : les discours dualistes qui mettent en opposition l'homme à la nature, le sujet à l'objet, la matière à l'esprit et les nouveaux schémas cognitifs qui se proposent à dépasser ces antinomies. Ensuite, on analyse la présence de cette influence mutuelle en cinq tendances dans l'Éducation de l'Environnement : Éducation Critique de l'Environnement, Écopédagogie, Éducation Transformatrice de l'Environnement, Éducation de la Gestion de l'Environnement et l'Alphabétisation Écologique. Les réflexions comprennent, surtout, celles de la Théorie de la Complexité, proposées par le sociologue français Edgar Morin. Pourtant, on s'intéresse aussi aux auteurs de la pensée pédagogique et de la problématique socio-environnementale qui analysent les discours dualistes dans les sociétés modernes et pré-modernes. Grosso modo, les analyses montrent une contradiction dans le domaine Environnemental et de l'Éducation Socio-environnementale : l'exigence de surmonter et, au même temps, de reproduire les dualismes. Alors, l'influence des théories émergentes, comme la Théorie de la Complexité, n'offre pas la possibilité de surmonter les oppositions classiques entre la culture et la nature. En plus, les débats de sens et l'influence réciproque de différents schémas cognitifs (connaissance scientifique, savoirs non-scientifiques et théories émergentes) montrent que, dans ce domaine, il y a la prédominance de lectures hybrides au sujet de l'Éducation de l'Environnement, de l'Homme et de la Nature.

Mots-clés : Éducation de l'Environnement, Problèmes Socio-environnementaux, dualisme homme/nature, paradigmes émergents, Théorie de la Complexité.

– Primeiras Palavras

O tempo não é mais para se lamentar as catástrofes ecológicas. Nem para imaginar que somente o desenvolvimento das tecnologias poderia aportar soluções. O movimento salvador não pode vir que de uma profunda transformação das relações do homem com outros seres vivos e com a natureza (Edgar Morin).¹

O relatório sobre *Os limites ao Desenvolvimento*, publicado em 1970 pelo Clube de Roma, indicava a fragilidade do planeta e a finitude dos recursos naturais em função das pressões do crescimento exponencial da população e da economia.² O documento sustentava que a manutenção dos estilos de vida, das tendências de incremento econômico, do crescimento populacional, dos ritmos de poluição e do esgotamento dos recursos, levaria a sociedade a ultrapassar em poucos anos o limite do suportável.³

As conclusões do evento apontavam como caminho possível de solução um empenho coletivo de todas as nações para um melhor gerenciamento da demografia e da economia e para a consolidação de um modelo de desenvolvimento calcado na idéia de equilíbrio entre produção, satisfação das necessidades e proteção da natureza.⁴

A evidência do caráter finito dos recursos naturais, a emergência dos riscos ambientais e o reconhecimento de que a crise ambiental demanda medidas e transformações profundas, desencadeou processos locais, regionais e mundiais de

¹ - MORIN, E. *L'an I de l'ère écologique*. 2007, p. 23.

² - FOLADORI, G. *Os limites do desenvolvimento sustentável*. 2001.

³ - CMMAD. *Nosso futuro comum*. 1991.

⁴ - O *Clube de Roma* foi realizado em 1968 e organizado pelo empresário Peccei. Reuniu economistas, governantes e cientistas das mais variadas áreas para discutir as questões ambientais e o futuro da humanidade. Desse evento resultou a publicação de *Os limites do crescimento* em 1970, com o propósito de denunciar as consequências de um modelo de desenvolvimento baseado na busca incessante do crescimento da produção, do consumo e do acúmulo de riquezas a qualquer preço.

cooperação no sentido da construção de estratégias de ação, de normas e de novos parâmetros valorativos para re-orientar a relação dos homens com a natureza.⁵

Mobilizações no âmbito acadêmico e escolar (espaços de formação e de produção de conhecimento), no campo do mercado, da política e dos movimentos sociais (ambientalistas ou não) aproximaram os discursos de diferentes sujeitos sobre urgência de mudanças dos comportamentos humanos em suas diferentes esferas: na economia, na política, nas práticas sociais e nos estilos de vida.⁶

No campo epistemológico, a questão ambiental passou a ser entendida em sua dimensão ética, ou seja, como uma crise que gera e é gerada pelo valor que a sociedade atribui à natureza. A questão ambiental passou a ser representada, também, como uma crise dos valores e dos princípios éticos e normativos que determinam a relação do homem com a natureza na sociedade moderna. Logo, o entendimento de suas causas e conseqüências passou a demandar a elucidação das concepções recorrentes acerca da natureza e do lugar que ela ocupa na sociedade moderna.

Com efeito, ganhou terreno o entendimento de que a questão ambiental constitui um conjunto multifacetado de implicações sociais, políticas e econômicas e que a compreensão desses fatores exige, por seu turno, a compreensão dos valores que orientam a relação homem/natureza. Isso se traduzia numa aproximação conceitual entre as ciências humanas e naturais como resposta epistemológica à oposição estabelecida pela racionalidade moderna entre esses campos do conhecimento.

Em síntese, a compreensão de que os problemas ambientais implicam e são implicados pelos valores e pelas concepções recorrentes na sociedade disseminou o entendimento de que é o próprio pensamento, quer dizer, o modo moderno de organização das idéias, da produção e dos estilos de vida que está em crise. Disso decorreu um olhar menos otimista sobre as possibilidades modernas e uma maior visibilidade das contradições inerentes ao avanço da ciência, da técnica, da tecnologia, do desenvolvimento industrial, da produção e do consumo. Embora vistos como processos decisivos à consolidação da vida moderna, pois que geram

⁵ - Por uma questão didática, optou-se por utilizar o conceito de homem, ser genérico, para representar a espécie humana em toda a sua heterogeneidade. Homem, ser genérico, diz respeito assim a todo homem e a toda mulher, na diversidade de suas idades, identidades e subjetividades. Contudo, por vezes será utilizado, também, como sinônimo de homem, ser genérico, os termos humanidade e sociedade.

⁶ - LEIS, H. *Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política mundial*. 1998.

comodidades, confortos e proporcionam o *domínio do homem sobre a natureza*, seus benefícios mostram-se cada vez mais restritivos e suas conseqüências cada vez mais ameaçadoras.⁷

A crise ambiental passou a ser representada como uma crise do pensamento, da ética e das práticas humanas na modernidade.⁸ Com efeito, parece ser incoerente pensá-la apenas como uma crise ecológica e, ao mesmo tempo, revela-se pertinente tomá-la como uma crise do projeto moderno de civilidade; uma crise do sistema hegemônico de pensamento, do modelo de desenvolvimento e da produção – esses, vistos agora como elementos comprometedores da possibilidade de continuidade da vida humana e não-humana.

Dessa feita, a crise que se pressupunha ser meramente ecológica foi rebatizada pelos estudos ambientais como uma problemática de proporção planetária que é, a um só tempo, social, cultural, biológica, econômica, política, ética e educativa.⁹ Conseqüentemente, em oposição ao entendimento de que os próprios avanços científicos seriam capazes de oferecer respostas à crise, ganhou terreno uma visão mais complexa e integradora que põe à prova os aspectos positivos atribuídos ao avanço tecnológico e entende os problemas sócio-ambientais como provenientes de um modelo de desenvolvimento, que é tanto desigual para os homens quanto nocivo para os sistemas naturais.¹⁰ Essa compreensão sugere que, mais do que respostas técnicas e científicas, a problemática sócio-ambiental exige mudanças valorativas e comportamentais em relação à natureza.

Assim, desencadeou-se também um debate sobre a necessidade de uma Educação voltada para as questões sócio-ambientais. Ora, a consolidação de novos comportamentos e a revisão de valores depende invariavelmente de processos educativos, o que implica num questionamento sobre o papel que a Educação ocupa frente aos problemas ambientais e, ainda, num questionamento acerca das concepções de homem e natureza veiculadas nas práticas educativas.

A esse respeito, os pesquisadores parecem concordar com a idéia de que, desde sua origem, o campo da Educação Ambiental (EA) é, também, permeado pela presença de duas tendências que sugerem uma oposição intransponível entre o

⁷ - GIDDENS, A. *As conseqüências da modernidade*. 1991. BECK, Ü. *La société du risque*. 2001.

⁸ - LEFF, E. *Saber Ambiental*. 2002.

⁹ - Doravante, sempre que se utilizar no contexto deste trabalho os termos *problemas ambientais*, *problemas sócio-ambientais*, *crise ambiental*, *crise sócio-ambiental*, *problemática sócio-ambiental* e *problemática ambiental* estaremos nos referindo a essa idéia base de que os problemas contemporâneos dizem respeito tanto às questões ecológicas e ambientais quanto às questões sociais. E, ainda, que esses termos (ambiental e social) se implicam e se determinam mutuamente.

¹⁰ - JACOBI, P. *Meio Ambiente Urbano e Sustentabilidade*. 2001.

homem e a natureza. Trata-se do dualismo decorrente da separação que a ciência moderna operou entre o corpo e a alma, a razão e a experiência, o sujeito e o objeto e, por consequência, entre o homem e a natureza.

A oposição entre as Ciências Humanas (que privilegiam os fatores histórico-sociais e o homem em detrimento da natureza) e as Ciências da natureza (que privilegiam as dimensões naturais e ecológicas em detrimento dos aspectos culturais) tem sido frequentemente reconhecida como a orientação epistemológica que determina o entendimento sobre a relação cultura/natureza, bem como as práticas e os fundamentos da Educação Ambiental.¹¹

Desse modo, o caráter fragmentário da racionalidade moderna, que opõe as ciências da natureza às ciências humanas, passa a ser visto como um obstáculo epistemológico e metodológico à compreensão da diversidade e da complexidade que envolve a problemática sócio-ambiental, exigindo, assim, um esforço epistemológico que busque ultrapassar as fronteiras da racionalização científica, da hierarquização dos saberes e da dedução mecânica que formaliza e simplifica o real.¹²

Pelo dito, enquanto crise do pensamento hegemônico, a questão ambiental parece constituir-se também num momento privilegiado porque fustiga a emergência de novos saberes e à consolidação de novas práticas sociais. Porquanto, figura-se como um desafio que exige a construção de uma nova base valorativa que ofereça novos elementos para se re-pensar a sociedade como um sistema complexo onde interagem, de forma interdependente e contraditória, processos de ordem social, biológica e física.¹³

Apesar de suas negatividades, a crise sócio-ambiental parece evidenciar que a sociedade se engajou numa revisão de sua própria lógica.¹⁴ O conceito de *modernidade reflexiva* pode ajudar a entender essa idéia de uma sociedade que, reconhecendo as consequências que produz, vê-se inevitavelmente obrigada a rever sua base valorativa, conceitual e pragmática, ou seja, suas convenções e seus fundamentos.

Nesse sentido, muito tem se falado na consolidação de uma renovação teórica e metodológica, tanto no campo das ciências da natureza quanto no campo das ciências humanas, através de um diálogo interdisciplinar, bem como de renovações conceituais e de Paradigmas Emergentes.

A propósito, em seu *Essai sur la libre nécessité*, Henri Atlan inicia suas reflexões com uma afirmação que em tempos idos causaria estranheza e

¹¹ - BRÜGGER, P. *Educação ou adestramento ambiental?* 1999, p. 30.

¹² - FLORIANI, D. *Conhecimento, Meio Ambiente e Globalização*. 2004.

¹³ - FLORIANI, D. *Conhecimento, Meio Ambiente e Globalização*. 2004.

¹⁴ - BECK, Ü., GIDDENS, A. *A modernidade reflexiva*. 1997; BECK, Ü. *La société du risque*. 2001; GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. 1991.

desconforto: “O inumano não concerne que à espécie humana. Somente os seres humanos podem ser inumanos ou confrontar-se com a inumanidade”.¹⁵ Qual não seria, ou ainda o é, o mal estar dos defensores de um projeto de civilidade que se consolidou sobre a égide de uma razão inexoravelmente racional, de uma razão que buscou firmar-se em oposição ao inumano e pela negação e sublimação da animalidade?

Não obstante, nos dias atuais, essa assertiva representa a tônica de um debate sobre a condição humana e sobre os fundamentos que consubstanciam as relações do homem com suas alteridades humanas e com a natureza. Esse debate ganha vulto por buscar re-visitar a humanidade em toda a sua inalienável inumanidade a partir de uma aproximação dialógica entre as ciências humanas e as ciências da natureza. Ou seja, no atual contexto mostra-se cada vez mais evidente a necessidade de se considerar que somente o demasiado humano pode ser, também, e ao mesmo tempo, demasiado inumano.

São esses novos enfoques sobre o humano e o natural e a orientação epistemológica interdisciplinar de construção do conhecimento que consubstanciam o terreno das Teorias Emergentes. A partir de frentes políticas, éticas, filosóficas e científicas, as teorias emergentes questionam, dentre outras coisas, a pertinência de um projeto de civilidade que há muito se revelou insustentável; posto que ao realizar-se, ao construir, também deixa como herança um rastro de destruição que compromete tanto sua base e sua estrutura, quanto as possibilidades de continuidade das vidas humanas e não humanas.

As reflexões de Michel Serres sobre a pertinência de um contrato natural para re-orientar a relação dos homens com a natureza é um exemplo emblemático desse debate. Para o autor, *Le Contrat Naturel* apresenta-se como via possível para controlar a força racional dominadora que, crendo ter dominado a natureza, vê-se agora, como nunca antes, sendo dominado novamente por ela:

Ora, pela força dominadora nos transformamos muito e tão pouco mestres da Terra, que ela nos ameaça dominar novamente. Por ela, com ela e nela, nós compartilhamos o mesmo destino temporal. Mais ainda do que a possuímos mais ela vai nos possuir como antes, quando existia a velha necessidade que nos submetia aos contratos naturais, mais ainda que antes. Antes localmente, globalmente hoje.¹⁶

¹⁵ - ATLAN, Henri. *La science est-elle inhumaine?* 2002, p. 7. (Tradução Nossa).

¹⁶ - SERRES, S. *Le contrat naturel*. 1990, p. 61. (Tradução Nossa)

Essa passagem de Michel Serres, que a primeira vista pode parecer uma orientação antropocêntrica ou uma *chamada* à humanidade para reaver seu lugar de mestre da natureza, pulveriza a idéia de que a história da humanidade é a história do domínio do homem sobre a natureza. Corroborando o entendimento de outros autores, Serres sustenta a idéia de que quanto mais acreditamos possuir a natureza mais ela nos possui; mais ainda que outrora, posto que se antes nossa submissão era local, agora ela comporta proporções planetárias. O destino da natureza é, também, o destino do seu mestre, que precisa ser desarmado porque, sem controle, excede ao seu objetivo a ponto de voltar-se contra si mesmo.

Assim, o autor representa metaforicamente a crise ambiental como a crise de uma razão que, acreditando ter vencido a guerra contra a natureza e envaidecida de seu poder a tudo subsume: a natureza é reduzida à natureza humana; a natureza humana é reduzida a sua história, e a história é reduzida à razão. A lógica moderna é corrosiva, assevera Serres, pois que agindo em causa própria a tudo dilui: o mundo desaparece e qualquer coisa pode ser explicada racionalmente e através de esquemas matemáticos.

No âmbito das Teorias ou dos Paradigmas Emergentes, é significativo e de grande envergadura o projeto teórico levado a termo por Humberto Maturana e Francisco Varela na década de 1970. A Teoria da Cognição de Santiago constitui uma contribuição significativa para a re-visitação do conceito de vida e da relação homem/natureza. Subvertendo as orientações antropocêntricas e biocêntricas, que privilegiam, respectivamente, o cultural ou o biológico, a Escola de Santiago entende a cognição (o processo de conhecimento) como sendo o próprio processo de viver: é o processo cognitivo que promove a auto-geração (*autopoiésis*) das redes vivas. Assim, seja de ordem animal, vegetal ou humana, a vida está irremediavelmente ligada à cognição, ou, noutros termos, a cognição é o próprio processo de viver.¹⁷

Ao lado de outras Teorias Emergentes, a Escola de Santiago representa uma tentativa de ruptura, por assim dizer, com os dualismos cartesianos que caracterizam a racionalidade moderna – sujeito/objeto e mente/matéria, para citar alguns. Também se filiam a essa orientação de rompimento com os dualismos cartesianos e também constituem Teorias Emergentes a Racionalidade Ambiental

¹⁷ - FLORIANI, D. *Conhecimento, Meio Ambiente & Globalização*. 2004.

de Henrique Leff – que conjuga o pensamento dialético crítico à teoria da complexidade de Edgar Morin – e a orientação Holístico-Sistêmica de Fritjof Capra.

Para o estudo em questão, interessa, sobretudo, o Paradigma da Complexidade do sociólogo francês Edgar Morin.¹⁸ O autor propõe transpor a visão maniqueísta da racionalidade instrumental acerca do homem, da natureza e de suas relações. Com efeito, ao restaurar a noção de homem e ao reconhecer que a condição humana é tanto biológica quanto cultural, o autor questiona a pertinência de um projeto de sociedade baseado na crença de que a razão humana é, eminentemente, fonte de positivities.

A *razão*, sugere o autor, deve ser revisitada desde sua dimensão paradoxal, ou seja, como fonte de criação e destruição, como princípio da emancipação humana e, ao mesmo tempo, como fonte de crises, incertezas e dependências insuperáveis. Nesse sentido, oferece elementos para desmistificar o processo de modernização, impulsionado pelo desenvolvimento da razão, e para entendê-la como fonte de possibilidades construtivas e destrutivas tanto do ambiente social, quanto do natural.

Em resumo, Morin põe à prova a idéia de que a emergência da razão moderna tenha viabilizado a emancipação do homem e de que a suposta superação da subjugação da natureza tenha se consolidado efetivamente. Nesse sentido, ele afirma que a existência humana (sua condição e sua história) só pode se consolidar no chão de um ambiente natural, no cerne e na dependência de um *ambiente social e natural* que lhe ofereça as condições necessárias de sobrevivência, realização e continuidade.

Apresenta-se aí o ponto de partida da re-leitura que o autor propõe sobre a relação homem/natureza: a *humanização* não representa uma ruptura com a animalidade genésica do homem, mas ao contrário, está enraizada nela. Esse vínculo genésico, a partir do qual Morin caracteriza a condição humana, é o ponto nodal, por assim dizer, de suas reflexões. É por essa via que ele sugere um pensamento complexo que é, ao mesmo tempo, produto e produtor do diálogo entre os saberes, ou, noutros termos, uma leitura transdisciplinar dos problemas ambientais e da relação homem/natureza.

¹⁸ - A fim de evitar repetições o pensamento de Morin será mencionado ao longo desse estudo de diferentes formas, a saber, como Pensamento Complexo, Paradigma da Complexidade, Paradigma Verde, Teoria da Complexidade e, ainda, Complexidade.

Não obstante, a construção de um terreno conceitual (idéias e conhecimentos) acerca das questões ambientais não se dá sem conflito. O caráter multidimensional dos problemas envolve interesses divergentes e, portanto, disputas de sentidos tanto na compreensão da crise quanto no entendimento do lugar que o homem e a natureza ocupam nesse contexto. Nesse sentido, para Morin, um pensamento complexo deve levar em conta a inerência de uma *cultura mental* que define nosso modo de pensar o homem e a natureza, e que essa *cultura mental* possui suas raízes nos esquemas cognitivos modernos que opõem (dualizam) esses elementos.¹⁹

Dito de outro modo, as noções de homem e de natureza transitam entre concepções antropocêntricas e naturalistas, que privilegiam ora o homem em detrimento do natural, ora o natural em detrimento do homem. Mas, é também no terreno desses dualismos que emergem concepções complexas que buscam compreender a mútua implicação entre o físico-biológico e o antropológico-cultural.

O autor constata que dado ao caráter multidimensional dos problemas ambientais é improvável que se possa determinar as fronteiras entre o cultural e o natural sem incorrer em reducionismos. Por isso mesmo, leituras dualistas e conjuntivas (concepções holísticas e complexas) não compõem terrenos epistemológicos independentes e refratários um ao outro, mas, sim, conformam um campo tensionado por disputas de sentidos que, muitas vezes, geram leituras híbridas acerca do que seja o cultural e o natural.

Ora se essas concepções não são refratárias umas em relação às outras, mas, ao contrário, se influenciam mutuamente, também as concepções sobre a relação homem/natureza constituem, analogamente, um terreno heterogêneo que veicula múltiplos olhares; esses, por vezes se opõem e por outras cooperam entre si gerando novas sínteses.

A propósito, Morin diz que, do ponto do vista epistemológico, a construção de uma compreensão complexa sobre o homem e a natureza esbarra nos limites impostos por um paradigma do conhecimento que opera com a disjunção: a disjunção entre o cérebro e o espírito e entre o humano e o natural, por exemplo. Mas, é o próprio Morin quem relembra, a disjunção é um elemento que fragmenta o

¹⁹ - MORIN, E. *Entrevista*. 2007.

conhecimento, não o limite do conhecimento e, ademais, não basta se opor ao conhecimento disjuntivo, é necessário cooperar com ele.²⁰

Nesse sentido, as idéias se inserem num processo de inter-confluência com outras idéias: contaminam e são contaminadas, colonizam e são colonizadas. Logo, as concepções de homem e de natureza não escapam de um processo paradoxal de cooperação e disputa. Isso permite supor que o dualismo atribuído às concepções rígidas de homem e natureza, bem como as concepções que propõem uma leitura complexa, embora se oponham, também se influenciam criando hibridismos e novas sínteses.

Morin parece indicar que o ponto de partida para se construir um novo campo teórico é, contraditoriamente, a própria racionalidade moderna: “Parte-se de uma relação dialógica entre certezas e incertezas. Eu costumo dizer que a gente navega por um oceano de incertezas através de ilhas e de arquipélagos de certezas.”²¹ Sendo assim, a complexidade só pode se consolidar através de uma dupla e paradoxal relação com a racionalidade moderna, numa palavra, através de uma relação de ruptura e de cooperação. Além de ter disponibilidade para lidar com as incertezas, a complexidade precisa também lidar, compreender e dominar as certezas que a ciência e que o conhecimento moderno oferecem.

Dessa feita, o problema que anima a pesquisa em questão pode ser colocado nos seguintes termos: a concepção dualista, herdada da racionalidade instrumental moderna, impede o acesso a uma leitura complexa e conjuntiva da relação homem/natureza no campo epistemológico da educação ambiental? Que lugar a Teoria da Complexidade e as leituras dualistas ocupam nas concepções da educação ambiental brasileira e em que termos (recessivos e/ou dominantes) se dá a influência de cada uma dessas orientações no que diz respeito ao modo de representar e entender a relação homem/natureza? A influência da teoria da complexidade proporciona a superação das orientações dualistas sobre a relação homem/natureza?

Propõe-se, assim, a construção de um percurso teórico que pretende: 1) analisar as disputas de sentidos em torno da noção de homem e natureza no interior dos estudos ambientais e da educação ambiental, bem como a presença do

²⁰ - MORIN, E. *Entrevista*. 2007.

²¹ - MORIN, E. *Entrevista*. 2007.

dualismo homem/natureza como uma herança moderna e pré-moderna que se instala nas diversas esferas da ação e do pensamento humano; 2) explicitar os aspectos epistemológicos e metodológicos do paradigma da complexidade enquanto projeto teórico que se apresenta como via alternativa às orientações dualistas; 3) analisar uma experiência francesa de estudos sobre a Educação Ambiental (a Eco-formação) e o conceito de Ecologização do Pensamento a fim de elucidar as possibilidades de uso teórico-prático dos aportes da Teoria da Complexidade nesse campo; 4) analisar o lugar que a Teoria da Complexidade e as leituras dualistas ocupam nas concepções da educação ambiental brasileira e em que termos (recessivos e/ou dominantes) essas orientações influenciam o modo de representar e entender a relação homem/natureza; 5) suscitar algumas reflexões sobre as possibilidades e os limites de uma orientação interdisciplinar de educação sócio-ambiental à luz do Paradigma da Complexidade; 6) estabelecer uma aproximação dialógica entre os conceitos de Educação Permanente, Pensamento Complexo e Eco-formação como proposição de ampliação do campo teórico-prático da Educação Sócio-Ambiental.

As idéias de Morin constituem o aporte teórico central das reflexões aqui apresentadas. Não obstante, não se trata de uma investigação sobre o pensamento desse autor e, desse modo, não é nosso propósito fazer a crítica de suas idéias, tampouco por à prova as possibilidades e os limites da Teoria da Complexidade. Trata-se de uma pesquisa empírico-teórica que lança mão, sobretudo, mas não exclusivamente, da Teoria da Complexidade para analisar tanto a presença quanto a possibilidade de superação das leituras dualistas sobre a relação homem/natureza no campo epistemológico da Educação Ambiental. Apesar da centralidade dessa Teoria recorre-se a diferentes obras e autores do campo dos estudos ambientais, da educação ambiental e do pensamento pedagógico.

PARTE I

APROXIMAÇÕES PRELIMINARES SOBRE O LUGAR DO HOMEM E DA NATUREZA NOS CAMPOS SÓCIO-AMBIENTAL E EDUCATIVO.

Preâmbulo

A sociedade moderna efetivou uma modificação profunda na relação do homem com seu ambiente social e natural. Os avanços da ciência, da técnica e da produção consolidaram a promessa do domínio absoluto do homem sobre a natureza. Emergia assim uma visão antropocêntrica que considera o humano como eminentemente racional e dominador, e o universo natural como uma selvageria

exterior que tem por vocação ser explorada e dominada. A racionalidade moderna constitui assim a idéia de que, para objetivar-se, o homem precisa agir sobre a natureza modificando sua condição de natureza *em si* e convertendo-a em natureza humanizada, transformada.²²

O Racionalismo Cartesiano que deu origem à ciência moderna redefiniu a possibilidade do conhecimento da realidade com base na compreensão lógica e racional de suas propriedades mensuráveis e quantificáveis.²³ Para tanto, era necessário fragmentar a realidade, definir objetos específicos e observáveis em todas as suas dimensões. A verdade da realidade se revelava assim de modo racional: a verdade deveria ser comprovada e o conhecimento da realidade não se basearia mais, como nas sociedades pré-modernas, em suas qualidades não-observáveis, não-rationais, obscuras e duvidosas.

Mas se é com o Racionalismo Cartesiano que a possibilidade do conhecimento da realidade e da verdade das coisas passa a ser condicionado ao crivo da razão e pela construção de provas e evidências, é com o Empirismo que a possibilidade do conhecimento passa a pressupor mais que contemplação e explicação lógico-racional da realidade.²⁴ É preciso decompor a realidade em seus componentes físicos, pois é pela experiência sensível que a verdade das coisas se apresenta e não apenas pela compreensão racional de seu funcionamento como sugerem os postulados da metafísica.

Assim, a necessidade de racionalização dos fatos e da negação de toda explicação não embasada em dados empíricos e num discurso lógico-racional como condição para a possibilidade do conhecimento demandava a fragmentação da realidade. Era necessário opor a realidade observável à realidade metafísica, bem como o objeto observado ao sujeito que observa. O homem, sujeito cognoscível, precisa se distanciar do objeto de sua ação e de sua reflexão, o pensamento e o espírito como realidades metafísicas se opõem à matéria e à ação, posto que, diferentemente das primeiras, essas últimas possuem propriedades observáveis e mensuráveis.

Com efeito, a ciência moderna inaugura um novo modo de pensar a realidade, o conhecimento e a relação entre o homem e seu ambiente natural. Trata-se de uma cultura antropocêntrica que pressupõe o homem, ou seja, a razão humana, como existência independente, e a natureza como realidade externa observável e dominável. O homem passa a constituir assim o sujeito ativo, construtor do mundo que pela atividade prática e uso da razão pode conhecer, dominar e transformar a natureza.

A natureza passa a constituir-se assim em objeto da ação e da reflexão humanas, bem como em um bem de uso que serve aos interesses e às necessidades humanas. Isso pressupõe que ela seja domesticada, o que exige, por sua vez, o conhecimento de suas leis de funcionamento. Nesse sentido,

²² - VÁSQUEZ, A. S. *Filosofia da Práxis*. 1977.

²³ - PERDIGÃO, H. *As escolas filosóficas através dos tempos*. 1942.

²⁴ - PERDIGÃO, H. *As escolas filosóficas através dos tempos*. 1942.

O iluminismo e a sociedade industrial, no afã de relegarem a natureza a um passado atrasado e mítico – só ainda valorizado pelo romantismo estético das sociedades européias, associadas ao *Ancien Regime* – buscaram tenazmente desvincular o ser humano e a sociedade do conhecimento das forças naturais e físicas. (...) A natureza estava, portanto, associada com o passado romântico e para alcançar a modernidade tecnológica era necessário superá-la e dominá-la em benefício das sociedades humanas. Essa forma de conceber a natureza implicava pensá-la como uma entidade autônoma, a partir de sua própria dinâmica.²⁵

Coerente com esse espírito, as ciências que têm a natureza como objeto de reflexão se separam e se distanciam das ciências do homem e das sociedades históricas: o homem, ser biológico, se opõe assim ao homem ser psíquico e cultural, a natureza se opõe à cultura, a razão se opõe aos instintos, às paixões e às pulsões.

Outrossim, a oposição entre homem e natureza que inicialmente se dá como pressuposto metodológico de conhecimento da realidade vai aos poucos se instaurando na realidade objetiva. Não somente a forma de pensar, mas, também, a forma de agir em relação à natureza se modifica profundamente e, por consequência, é essa nova forma de pensar que determina as formas de organização social, o modelo de produção e de desenvolvimento e o processo civilizatório da sociedade moderna.

Ora, a história das sociedades humanas é notadamente marcada por uma relação de cooperação e de disputa entre os homens e o ambiente natural. Uma relação de cooperação, posto que o ser humano depende invariavelmente dos recursos naturais e uma relação de disputa uma vez que o homem transforma, domina e subjuga a natureza aos interesses humanos.

O domínio da natureza representa assim a idéia de emancipação do homem pela superação ilusória de sua dependência em relação ao ecossistema. Mas essa emancipação, que hoje se acredita ilusória, foi sobremaneira ampliada e objetivada na modernidade pelo avanço da ciência, da técnica e da tecnologia.

Todavia, a história recente se encarregou de mostrar que a emancipação humana do ambiente natural só se realiza de forma parcial e limitada, pela crescente artificialização do ambiente e da relação homem/natureza através do avanço tecnológico, provocando novas formas de dependências, ameaças e riscos para a vida humana e não humana.

Noutros termos, a luta pela emancipação do homem em relação à natureza acabou por revelar que quanto mais o homem se julga emancipado da sua condição físico-biológica e do seu ambiente natural mais ele depende deles. Quanto mais o homem artificializa seu ambiente e modifica a natureza, quanto mais ele crê ter desvendado os mistérios da natureza em sua volta e de sua existência físico-biológica tanto mais se alarga a evidência de que a condição humana é paradoxal, quer dizer, que a dimensão antropológica e cultural da condição humana só se realiza através da cooperação com uma existência material, físico-biológica, e num ambiente ecossistêmico.²⁶

Logo, a crise sócio-ambiental parece ser ao mesmo tempo a evidência desse paradoxo quanto uma consequência de sua exacerbação. E, nesse sentido, a Educação Ambiental emerge não apenas como um dos instrumentos que busca dar

²⁵ - FLORIANI, D. *Conhecimento, meio ambiente e globalização*. 2004, p. 139

²⁶ - MORIN, E. *O Método I*. 1977; MORIN, E. *O Método V*. 2003; FOLADORI, G. *Os limites do desenvolvimento sustentável*. 2001.

respostas aos problemas ambientais concretos, mas, também, como um instrumento que visa re-aproximar o homem de uma suposta natureza perdida, ou desencantada pela ilusão da supremacia do homem sobre a natureza, e fornecer elementos para a re-invenção de uma subjetividade humana calcada num sentimento de pertencimento cósmico e planetário.

Nesse sentido, o atual contexto exige uma postura ofensiva que busque redefinir o mais claramente possível o papel que a educação, que toda educação, deve ocupar ante aos problemas contemporâneos. Do mesmo modo, é necessário compreender as disputas de sentidos que permeiam a Educação Ambiental ao longo de sua história e processo de institucionalização.

Mas, para tanto, é igualmente necessário aproximar o entendimento do terreno teórico-conceitual que fundamenta as práticas humanas (educativas, produtivas, etc.) ligadas ao ambiente. Ou seja, antes mesmo de tratar da Educação Ambiental é necessário compreender as diásporas de sentidos que conformam o campo epistemológico ambiental; sobretudo no que concerne as disputas de sentidos sobre a noção de homem e de natureza, e as tensões entre as concepções dualistas e as leituras conjuntas oferecidas pelos Paradigmas Emergentes.

Nos capítulos que se seguem, busca-se compreender essas disputas de sentidos a partir de três campos que são, ao mesmo tempo, distintos e articulados entre si, a saber: os estudos e debates ambientais, a educação ambiental, sua história e seu processo de institucionalização, e o pensamento pedagógico, sobretudo as idéias filosóficas sobre a educação. O percurso teórico construído mostra, grosso modo, que cada um desses campos comporta, com roupagens e recursos retóricos distintos, a inerência de um discurso dualista sobre a relação cultura/natureza. Ademais, a reflexão aponta para a idéia de que embora a oposição entre homem e natureza tenha sido ampliada e profundada na modernidade ela também se faz presente nas sociedades pré-modernas. Com efeito, o dualismo parece constituir um modo peculiar de pensar e agir que ganha lugar nas diferentes temporalidades e esferas das práticas humanas.

Capítulo 1 - O lugar do homem e da natureza no debate sócio-ambiental

Há uma idéia recorrente de que a crise ambiental não diz respeito apenas ao caráter finito dos recursos naturais e aos riscos ambientais, mas refere-se a uma crise da própria condição humana na modernidade, posto que toca diretamente os estilos de vida (baseados no consumo e no uso exacerbado dos recursos naturais), o modelo de produção e desenvolvimento tecnológico, bem como os valores que orientam as práticas sociais.

Noutros termos, a sociedade moderna vivencia uma crise societal, valorativa e de percepção, convertendo-se em crise sócio-ambiental. Por essa razão ela vem se transformando num objeto de interesse de todas as áreas do conhecimento humano, bem como numa preocupação que, por dizer respeito a todos, exige ações cooperadas e um debate mundial entre diferentes sujeitos: governo, mercado, sociedade civil organizada.

Nesse sentido, seja a partir de uma tomada de consciência sobre a responsabilidade da humanidade em relação às gerações futuras ou em relação à natureza, a crise ambiental tem o mérito de inaugurar um debate epistemológico e filosófico sobre os princípios éticos que orientam a ação do homem em relação ao ambiente social e natural.

Não por acaso, os processos educativos de sensibilização e conscientização, bem como as mobilizações e ações dos diferentes setores da sociedade civil organizada, sinalizam com urgência para a necessidade de um novo padrão de comportamento do homem em relação ao ambiente sócio-natural.

Outrossim, importa lembrar que, embora seja uníssonos o discurso a respeito da necessidade de uma mudança de comportamento, as ações e as idéias mobilizadas em relação ao ambiente conformam um campo heterogêneo de concepções. Mesmo que o debate global re-affirme a idéia de que a *dimensão ambiental* é apenas um dos aspectos de uma crise que por ser multidimensional mobiliza todos os setores da sociedade (o mercado, a economia, os estilos de vida,

os comportamentos cotidianos, as políticas públicas, os espaços de produção de conhecimento – escolas, universidades e centros de pesquisa), não há um consenso a respeito do lugar e da importância que o homem e a natureza ocupam nesse contexto.

Essa heterogeneidade se faz presente nos debates acadêmicos, no campo das políticas públicas, nas práticas de Educação Ambiental e, ainda, nas concepções e nas práticas dos movimentos ambientalistas e ecologistas. Esses espaços conformam um campo tensionado de disputa de sentidos, posto que veiculam diferentes representações de homem e de natureza; conseqüentemente divergem sobre o novo parâmetro valorativo que deve re-orientar a relação homem/natureza.

Grosso modo falando, a origem do debate ambiental é marcada por um embate oposicionista entre orientações antropocêntricas e biocêntricas. Assim, orientadas por princípios humanistas ou naturalistas, as concepções privilegiam ou a cultura e o homem em detrimento da natureza, ou a natureza e os recursos naturais em detrimento do humano e do cultural.

A título de exemplo, importa mencionar algumas dessas orientações que ganharam terreno e adeptos no campo ambiental. A orientação *conservacionista*, atribuída a Gifford Pinchot, concebe a natureza em sua dimensão utilitarista e propõe o gerenciamento racional dos recursos naturais. Com efeito, a natureza é vista como reservatório de bens coletivos de consumo e, portanto, tem por vocação responder às necessidades das gerações, presente e futura, o que exige da sociedade o desenvolvimento de práticas de uso racional e controlado.

Essencialmente antropocêntrico, esse modo de pensar sinaliza para uma relação de força desigual entre o homem e a natureza. A idéia fundamental que baseia essa relação são as necessidades humanas e o direito humano de usufruir incondicionalmente dos recursos naturais, desde que respeitados os princípios de conservação e continuidade dos recursos naturais essenciais ao atendimento das necessidades humanas e, portanto, da continuação humana. Logo, a natureza não tem valor *em si*, seu valor está condicionado à resolução das necessidades

humanas, e, por isso mesmo, ela constitui uma reserva de recursos naturais que tem por vocação ser explorada e usada pelo homem.²⁷

O surgimento de uma nova idéia de desenvolvimento aparece assim atrelada a essa concepção de natureza enquanto bem coletivo que pode ser explorada para atender às necessidades humanas a partir de práticas que permitam garantir a preservação dos recursos.²⁸ Foi com Ignacy Sachs que a idéia de eco-desenvolvimento ganhou ênfase, sobretudo, no que diz respeito à necessidade de um olhar relacional entre a qualidade do meio ambiente, a preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento sócio-econômico.

A natureza cumpre, nessa concepção, a função de um elemento de base fundamental (recursos naturais) a um modelo de desenvolvimento que busca garantir: a satisfação das necessidades básicas; uma postura solidária com as necessidades das gerações futuras; desenvolvimento de processos educacionais que sensibilizem para esses princípios; políticas de inclusão social da população no mercado de trabalho; equalização das condições de vida e segurança social; respeito à diversidade cultural; planejamento participativo e democratização dos processos decisórios.²⁹

O discurso sobre a viabilidade e necessidade de um eco-desenvolvimento é sustentado em função de sua *pertinência* social, econômica e ecológica. Noutros termos, o discurso do eco-desenvolvimento veicula a idéia de que a consolidação de um modelo de desenvolvimento ecológico, social e economicamente viável pressupõe que ele seja conseqüentemente desejável do ponto de vista social, viável do ponto de vista econômico e prudente do ponto de vista ecológico. De outra feita, isso pressuporia o desenvolvimento de uma criatividade ecológica para reorientar a forma de pensar a relação homem/natureza, bem como para desenvolver a

²⁷ - DIEGUES, A. C. S. *O mito da natureza intocada*. 2000. LARRÈRE, C & LARRÈRE, R. *Les philosophies de l'environnement*. 19997. LARRÈRE, C & LARRÈRE, R. *Du bon usage de la nature : pour une philosophie de l'environnement*. 19997.

²⁸ - A caráter de exemplo, pode-se citar o conceito de Ecodesenvolvimento criado por Maurice Strong em 1973. Esse conceito é resultado dos debates realizados na reunião de Founex, em 1971, que tinha como propósito a preparação da Conferência de Estocolmo, na qual discutiu-se pela primeira vez as relações entre o modelo desenvolvimento, o meio ambiente e a utilização dos recursos naturais. O Relatório Founex buscava estabelecer um caminho intermediário entre o pessimismo catastrófico dos prognósticos que sinalizavam para o esgotamento dos recursos naturais e o otimismo cego que vendia a idéia de que tecnologias dariam respostas aos problemas concretos.

²⁹ - SACHS, I. *Estratégias de transição para o século XXI*. 1994. SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. 2000.

capacidade de populações locais de construir estratégias menos agressivas ao meio ambiente.³⁰

Por outro lado, através de uma orientação biocêntrica, o discurso *preservacionista* apresenta uma compreensão diferente acerca do lugar do homem e da natureza no conjunto de suas relações. A natureza constitui uma totalidade que tem valor *em si* e que existe independente do homem, esse último, por sua vez, é apenas um dos elementos que constitui o universo. Segundo Diegues, o discurso preservacionista é essencialista uma vez que propugna uma “reverência à natureza no sentido da apreciação estética e espiritual da vida selvagem”.³¹

Do ponto de vista prático, é o discurso preservacionista que desencadeia uma série de ações relacionadas à criação de parques e reservas naturais como instrumento de proteção, respeito à natureza e de reconhecimento de seu valor *em si*.³² Nesse sentido, os primeiros movimentos ambientalistas representam em suas práticas e discursos a idéia de um vínculo afetivo do homem com a natureza que foi perdido e que precisa ser resgatado.

Assim, a preservação da vida selvagem e a oposição ostensiva a um modelo de desenvolvimento baseado no consumo exacerbado representa um ato de amor em relação ao ambiente natural do qual a existência humana é devedora. A título de exemplo, o movimento de Contracultura dos anos 60 implementou pela via do desprendimento material, da consolidação de novos estilos de vida baseados na idéia de re-encontro com a natureza e no princípio da livre expressão do amor e da afetividade, uma contestação e um rompimento com os estilos de vida de uma sociedade baseada na negação da autonomia, na imposição e homogeneização de modelos de comportamentos, na superficialização das relações humanas, bem como na acumulação de riquezas e no aumento da exclusão e da desigualdade social.³³

³⁰ - As discussões em torno do eco-desenvolvimento produziram conferências e a definição de convenções internacionais, com o propósito de definir um compromisso público e coletivo das nações ricas em torno de um modelo de desenvolvimento baseado na idéia de sustentabilidade ecológica, social e econômica, o que exigia, por seu turno, um debate em torno das práticas de consumo e a reprodução da pobreza. Foi esse o tom, por exemplo, dos debates realizados na Reunião das Conferências das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento em 1974, que resultou na Declaração de Cocoyok.

³¹ - DIEGUES, A. C. S. *O mito da natureza intocada*, 2000. p. 30.

³² - O discurso preservacionista tem em John Muir seu principal representante teórico e em Aldo Leopold seu principal militante e defensor.

³³ - CASTELLS, M. *O poder da identidade*. 1999.

Outro movimento que representa as origens do discurso biocêntrico e preservacionista é a Ecologia Profunda.³⁴ Concepção que representa o homem como parte inerente da natureza e que considera que a vida humana e a natureza (outras formas de vida) possuem *valor intrínseco*. Ou seja, a natureza possui um *valor em si* independentemente do valor de uso e da utilidade econômica que ela tenha para os homens. A Ecologia Profunda propugna a necessidade e a exigência de que os comportamentos humanos sejam baseados numa ética que reconhece o *valor em si* da natureza.³⁵

Como se vê, o debate epistemológico e conceitual sobre as questões ambientais, bem como sobre a noção de homem e de natureza, gravitam a princípio em torno duas concepções (biocêntrica e antropocêntrica) que buscam tanto definir o lugar do homem e da natureza quanto compreender as implicações de suas relações.

No entanto, a partir de um debate no qual se propõe pensar uma Filosofia do Meio Ambiente, Larrère & Larrère oferecem boas pistas tanto para compreender o terreno filosófico dessas concepções, quanto para ampliar o campo delas. Para os autores, as aproximações recorrentes sobre a natureza se definem a partir de três concepções diferentes:

Essa que coloca o homem, microcosmo no macrocosmo, no centro da natureza, em posição de observação. Essa que coloca o homem no exterior da natureza, em posição de experimentação e de comando. Essa que re-inscreve o homem na natureza, sem posição privilegiada, e que o considera como um companheiro de viagem das outras espécies na Odisséia da evolução.³⁶

Assim, à idéia de homem como anti-natureza que submete o ambiente aos fins humanos se opõe a um discurso que atribui valor intrínseco à natureza e que concebe a razão humana como uma ameaça tanto para o homem como para o ambiente. Do mesmo modo, à tese do fim da natureza, que associa a emergência da crise ambiental ao desencantamento da dimensão natural, se opõe à idéia de que ela jamais deixou de existir. Para os adeptos de uma natureza viva, que subsiste a despeito de tudo, a crise ambiental resulta do fato de que o homem moderno,

³⁴ - O movimento da Ecologia Profunda tem como percussor o filósofo norueguês Arne Naess.

³⁵ - DIEGUES, A. C. S. *O mito da natureza intocada*. 2000.

³⁶ - LARRÈRE, C. & LARRÈRE, R. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 18 (Tradução nossa).

acreditando ter desvendado todos os seus mistérios, agiu como se ela não existisse mais.³⁷

A esse respeito e tomando como base esses embates, Larrère & Larrère lançam questões pertinentes que importa recuperar: se a natureza não existe mais, isso que se denomina natureza não é mais que um mundo completamente transformado cuja representação social encontra refúgio numa imagem nostálgica? Mas, se a natureza ainda existe, o que é a natureza então?

Os autores oferecem elementos interessantes para se pensar essas questões. Segundo eles, a tese do fim da natureza faria sentido entendendo-se como natureza tudo que é exterior ao homem e sustentando-se a idéia de um *mundo-natureza* em oposição a um *mundo-artificializado* (cultura). Todavia, segundo os autores, essa oposição não encontra mais lugar na sociedade atual: “Não encontramos mais essa divisão, só encontramos ‘objetos híbridos’ (mistos de natureza e de cultura). A crise ambiental, ela mesma, é um objeto híbrido”.³⁸

Aliás, a própria idéia de natureza-objeto (exterior ao homem e por ele subjugada) embora tenha sido aprofundada pela modernidade parece estar presente na história da humanidade desde seus primórdios. Sendo assim, desde a emergência do homem, a história natural se confunde com a história da cultura, posto que implica e é implicada por ela. Com efeito, é possível colocar a relação entre o cultural e o natural nos seguintes termos: a cultura, produto da ação do homem sobre a natureza, é natureza cultivada assim como o próprio homem é natureza transformada.

Esse entendimento recoloca a concepção da relação entre o humano e o natural. A natureza não está fora do homem uma vez que o constitui; está dentro dele e de tudo quanto é produto da ação humana e, mais, está presente nele não apenas como natureza/natureza, mas como natureza transformada: “A natureza nos contém, nós e nossas obras, daí porque continuamos a existir. A cultura não é que uma natureza cultivada, na qual esse produto da natureza, que é o homem, toma sentido: se a natureza morre, então a cultura, e todos seus artefatos, morrem também”.³⁹

³⁷ - LARRÈRE, C. & LARRÈRE, R. *Du bon usage de la nature*. 1997.

³⁸ - LARRÈRE, C. & LARRÈRE, R. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 12-13 (Tradução nossa).

³⁹ - LARRÈRE, C. & LARRÈRE, R. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 15 (Tradução nossa).

De fato, isso permite pensar que se o homem faz parte da natureza, a oposição homem/natureza perde todo sentido. Não há porque escolher entre o homem e a natureza, antes conciliar o humanismo e o naturalismo, antes aliar a preservação da diversidade biológica à preservação da diversidade cultural.

Ora, tomando essa assertiva como verdadeira, é possível dizer que a humanidade se encontra num momento histórico que propicia uma transformação radical na forma de conceber a relação do homem com seu ambiente social e natural. Noutros termos, a história presente aprofunda as evidências dessa mútua implicação entre o cultural e o natural e, por isso mesmo, pode viabilizar o reconhecimento do antagonismo e da complementaridade inerentes à relação cultura/natureza. Em tempos de radicalização das ameaças que comprometem todas as formas de vida, uma conciliação entre o humanismo e o naturalismo poderia ser uma *saída conveniente* tanto para a natureza quanto para a sociedade.

Assim entendida, a crise ambiental não demandaria a negação e a recusa da técnica e o retorno a um estado idílico de relação homem/natureza e, tampouco, o uso desmedido dos recursos naturais. Não demandaria *viver com os ursos e como os ursos e pensar como uma árvore*, como sugere a orientação biocêntrica, tampouco, demandaria usufruir impunemente do ambiente esperando que a técnica e a ciência dêem respostas satisfatórias aos problemas, aos dilemas e aos impasses. A crise ambiental pressuporia antes um debate sobre o ‘bom uso da natureza’, o que implica admitir que “a técnica não é suficiente para corrigir os efeitos perversos da técnica, e que devemos usá-la sabiamente”, e que se o homem também é natureza, a destruição dela constitui, em revanche, na sua própria destruição.⁴⁰

Desse entendimento decorrem algumas questões, a saber: se não há mais espaço para uma oposição entre mundo-natureza e mundo-artificializado e se hoje só se encontram hibridismos de cultura e natureza, como afirmam Larrère & Larrère, isso quer dizer que o dualismo homem natureza foi superado? Ou, noutros termos, é possível dizer que o dualismo oposicionista entre sujeito/objeto, homem/natureza, matéria/espírito, acirrado pela racionalidade ocidental moderna, não determina mais a forma de conceber as relações entre o biológico e o cultural e, mais, que a

⁴⁰ - LARRÈRE, C. & LARRÈRE, R. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 17 (Tradução nossa).

orientação epistemológica atual considera o homem e a natureza em suas relações paradoxais e em seus hibridismos?

Ora, por mais coerente que seja o discurso de que não se encontram mais dualismos, mas, somente objetos híbridos (sobretudo a partir da modernidade), é pouco evidente que tanto no plano objetivo, da vida concreta, quanto no plano subjetivo, das representações, uma concepção híbrida do homem e da natureza tenha se consolidado efetivamente. Exemplo disso são os paradigmas emergentes (a teoria da complexidade e as aproximações interdisciplinares) que, embora tenham conquistado lugar privilegiado no bojo dos debates sobre as questões ambientais, no âmbito acadêmico permanecem na marginalidade como debates menores que, por não oferecerem uma leitura objetiva, são muito freqüentemente vistos como não *confiáveis*.

Mas, se por um lado não é evidente, nem substancial a influência das teorias emergentes na definição de uma concepção híbrida sobre o homem e a natureza, é perceptível, no entanto, que elas têm promovido e ampliado o entendimento de que a questão ambiental também diz respeito a um debate epistemológico sobre os princípios e os critérios que determinam a relação homem/natureza.

Exemplo notável é esse de um debate ético que se propõe a re-definir a natureza a partir de seu valor intrínseco, quer dizer, como *valor em si* que transcende os critérios instrumentais e econômicos. Tal debate sustenta que a resolução dos problemas ambientais demanda uma mudança radical dos comportamentos humanos em relação à natureza e uma ética da responsabilidade em relação a ela.

Essa mudança de comportamento, por sua vez, estaria consubstanciada por uma re-visão do lugar do homem e da natureza na sociedade atual. Assim, para além de uma leitura antropocêntrica que concede ao homem o *status* de *sujeito*, *consciência de si e do mundo*, sujeito cognoscível, sujeito de direitos, o debate ético ambiental propõe a definição dos direitos do não-humano, propõe a definição de convenções que coloquem a natureza na condição de sujeito de direito.

Em uma passagem que busca explicar a pertinência de tal projeto ético, Serres sustenta que ele se justifica em função da desigual relação de forças entre o humano e o natural no campo da razão e do jurídico. Para ele, não é por acaso que a razão obtém no domínio jurídico um *status* parecido com esse que ela detém no

campo das ciências: “Ela tem todos os direitos porque é ela quem funda as leis”.⁴¹ E os direitos da natureza, quem os definem, se desprovida de razão ela não pode legislar em causa própria? Segundo Serres, essa tarefa cabe ao homem que, por valer-se dos recursos naturais, é devedor moral da natureza.

Tomando como base o estudo de Larrère & Larrère sobre uma filosofia do meio ambiente, é possível dizer que as origens do debate ético-filosófico acerca dos direitos da natureza e de uma possível ética do ambiente gira em torno das seguintes evidências: *a possibilidade de uma ética que seja capaz de orientar as práticas humanas no sentido da preservação da natureza depende de demonstrar que ela tem valor em si e que tal valor ultrapassa a valoração instrumental que comumente é atribuída à natureza pela sociedade ocidental.*⁴²

Corroborando o entendimento de Serres, os autores sustentam que essas evidências exigem o rompimento com a lógica de valoração instrumental que relega a natureza à condição de mero reservatório de recursos naturais. Ou seja, exige superar o valor utilitarista atribuído à natureza em função do reconhecimento de que a existência humana está, sobremaneira, condicionada à permanência desses recursos.

Dessa feita, a possibilidade de uma ética do ambiente dependeria de se admitir que a natureza comporta um valor intrínseco, que ela tem um *fim em si mesma*. Dependeria, portanto, de sustentar que seu fim e seu valor independem da valoração pragmática e utilitarista que a humanidade venha a fazer dela em função de seus próprios interesses de uso. Assim, da mesma forma como o homem é reconhecido pela tradição ético-filosófica como um fim em si mesmo, como *valor em si*, uma ética do ambiente deveria sustentar o mesmo reconhecimento em relação à natureza (os animais, a água, as florestas, etc.).

Outrossim, os autores lembram que o desafio de construção de uma ética do ambiente demanda, ao mesmo tempo, uma aliança e um embate com a tradição do pensamento filosófico moderno. Os que pretendem propor uma nova ética e um novo esquema valorativo para rever e re-orientar a relação entre o homem e a natureza enfrentam assim um duplo desafio: romper com os esquemas rígidos da tradição filosófica tendo como ponto de partida esses mesmos esquemas.

⁴¹ - SERRES, M. *Le contrat naturel*. 1990, p. 63. (Tradução Nossa).

⁴² - LARRÈRE, C & LARRÈRE, R. *Les philosophies de l'environnement*. 19997.

Trata-se de um desafio que exige, portanto, assumir que a tradição filosófica e científica é demasiado instrumental e que toda ética proposta pela tradição é marcada por uma visão antropocêntrica do valor das coisas e que, por isso mesmo, não basta à consolidação de uma ética do ambiente.

Portanto, se a construção de uma ética do ambiente demanda reconhecer o valor da natureza para além da valoração objetiva, é absolutamente necessário rever a própria tradição e todo seu esquema de valoração das coisas – esquema do qual o homem é o epicentro, o *valor em si* que, por isso mesmo, possui o direito de valorar tudo o quanto existe no mundo e sem o qual o mundo restaria, por assim dizer, desprovido de qualquer significado.

Sendo assim, toda questão em torno de uma ética do ambiente demanda, portanto, um re-exame da visão que se tem sobre a natureza. Ou seja, dado que é a visão que se tem da natureza que determina a forma como se age em relação a ela, uma ética do ambiente (da ação prática em relação à natureza) exige precisar as concepções recorrentes para que se possa melhor compreender e redefinir o lugar que ela ocupa na sociedade atual.

Tendo em vista esse propósito de elucidação das concepções recorrentes, importa enfatizar que ainda que a modernidade seja comumente representada como nascedouro do pensamento oposicionista entre o homem e a natureza, as bases desse dualismo também estão presentes nas sociedades pré-modernas e, portanto, as concepções hoje em voga têm raízes também pré-modernas.

A propósito, Larrère & Larrère lembram que para Platão a alma (o intelecto) é anterior aos corpos físicos; que, para ele, a Natureza é uma existência metafísica e que, portanto, a perfeição que ela suscita permanece em termos ideais sem jamais se concretizar como existência física.

Assim, a alma (o intelecto) é a Natureza enquanto *princípio metafísico animador* que se manifesta no vivo, é o *princípio gerador* de uma segunda natureza: a física, o artefato. Sendo assim, enquanto existência física, o homem é também uma manifestação inferior de uma Natureza maior, de uma *Natureza princípio* que só existe como perfeição em termos ideais e racionais.

Os autores lembram também que Aristóteles, embora tenha sido um filósofo naturalista, não concebe a natureza como uma realidade finalista, portadora de um fim em si mesma e de uma ética. A natureza é, para ele, “produtora, multiplicando as

combinações sem um plano pré-estabelecido, sem tender na direção de uma forma eterna”.⁴³

Com efeito, ambos, Aristóteles e Platão, sustentam a idéia de que a moral não reside na natureza, mas na *cidade*, no lugar das relações sociais e do cidadão. Sustentam que o homem moral, o animal político, só se faz na relação com os outros homens e pela apropriação da linguagem que oferece as noções de bem e de mal, de justo e de injusto. A natureza enquanto existência físico-biológica diz respeito, portanto, a uma condição inferior que só se manifesta, ganha vida e sentido, pela ação de uma natureza superior, uma natureza princípio, qual seja o pensamento.

Em síntese, “para Aristóteles, assim como para Platão, a excelência moral só pode ser encontrada na cidade. O animal político é um ser moral: somente os homens, entre os animais, têm uma linguagem e a percepção do bem, do mal, do justo e do injusto, somente eles podem viver na cidade.”⁴⁴ Mas, é em Aristóteles, mais que em Platão, que se encontra de forma incisiva uma forte base antropocêntrica e um teor hierárquico sobre a relação homem/natureza:

As plantas existem para os animais, e os animais para o homem, os animais domésticos para o trabalho de onde ele tira seu alimento, os animais selvagens, se não todos a maior parte, para sua alimentação e para outros fins, uma vez que o homem tira deles suas vestimentas e outros instrumentos. Se, portanto, a natureza não faz nada de inacabado e nada em vão é evidente que foi para os homens que a natureza fez tudo isso.⁴⁵

Essa visão hierarquizada tem repercussões sobre a concepção de natureza desde as sociedades pré-modernas à modernidade. A hierarquia se enraíza com força no interior da humanidade sustentando uma suposta superioridade do homem em relação à mulher, do homem livre em relação ao escravo, do homem (razão e cultura) em relação à natureza (física e biológica), etc.⁴⁶

Reproduzindo essa lógica, e sustentando um discurso de desvalorização da natureza, o cristianismo representa a natureza como criação de Deus. O homem, no entanto, criado a imagem e semelhança de Deus, não faz parte do reino da natureza, mas sim, do *Reino da Graça*. Porquanto, separado da natureza – *por ser*

⁴³ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 43. (Tradução Nossa).

⁴⁴ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 45. (Tradução Nossa).

⁴⁵ - ARISTOTE. *Les Politiques*. 1256b. p. 17-22. *Apud* LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997. p. 46-47. (Tradução Nossa).

⁴⁶ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997.

de outra natureza – não é nela que o homem deve orientar sua conduta moral. Não há na natureza físico-biológica nenhum senso moral, e não havendo, a conduta humana deve ser construída pela relação direta com Deus. A perspectiva cristã sustenta assim a idéia do homem como *anti-natureza* e oferece as bases de uma tradição de dominação – que se alonga até a modernidade e nela se acirra – segundo a qual a natureza resta uma criação de Deus para o usufruto do homem.

No entanto, a completa desvalorização da natureza como coisa criada por Deus para o usufruto do homem se aprofunda na modernidade através da aproximação entre o cristianismo e o mecanicismo. Produto desse encontro, a teoria da criação continuada de Descartes concebe a natureza como uma unidade homogênea que se distingue por ser, ao mesmo tempo, *coisa criada* por Deus e *coisa entendida* pelo pensamento que a concebe.

Descartes toma a teoria da criação como verdadeira e acrescenta a ela a idéia de que a natureza precisa reafirmar sua existência permanentemente. Com efeito, a natureza é concebida como um movimento permanente do mesmo, como uma ordem mecanicista que se compara, numa palavra, a um relógio vivo. Noutros termos, a natureza comporta uma *contingência original* que permite que ela se mantenha e donde se conclui que “conservação e criação são a mesma coisa”.⁴⁷

Outrossim, é graças a essa aproximação entre cristianismo e mecanicismo que na modernidade se fragiliza a oposição entre mecanicismo e finalismo que caracterizava a antigüidade e segundo a qual “ou se mentem a idéia de uma natureza criada, sustentada por Deus na existência, *natura naturata*, ou tende-se a conceber uma natureza produzindo-se a si mesma, *natura naturans*.”⁴⁸

Na modernidade, a teoria da criação continuada se coaduna com a teoria da pré-existência e da pré-formação dos seres vivos que sustenta a idéia de que, uma vez criada, a natureza só precisa funcionar com regularidade no sentido de sua manutenção e continuidade. No entanto, a descoberta da diversidade da natureza (das formas vivas), impulsionada, sobretudo, pela descoberta do Novo Mundo, fragilizou a teoria criacionista/meanicista da natureza:

Ora, essa diversidade repugna a regularidade do modelo matemático da natureza. O desenvolvimento mecanicista é regular, uniforme, repetitivo: a diversidade aparece como um defeito que não se pode compreender. (...) Isso confina ao absurdo e

⁴⁷ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 66. (Tradução Nossa).

⁴⁸ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 71. (Tradução Nossa).

contradiz a teoria do funcionamento regular de uma natureza uniforme. O estudo naturalista se mantém assim às margens da modernidade. (...) São as tentativas de classificação sistemática que vão marcar os grandes sistemas naturalistas da época.⁴⁹

Ao que parece a modernidade é marcada por uma tensão entre a concepção de uma *natura naturata* (natureza criada/ natureza artefato) e as evidências de uma *natura naturans* (natureza enquanto processo que comporta um *finem in seipso*). Assim, na modernidade, a oposição entre sujeito e objeto, inaugurada pelo racionalismo cartesiano, sustenta e reproduz a ocultação da *natura naturans* pela sublimação desta e pela afirmação de uma *natura naturata*.

No entanto, Larrère & Larrère lembram que a modernidade não é absolutamente antropocêntrica. O finalismo antropocêntrico fragilizava-se diante da evidência de que a *natura naturans*, natureza como processo, se desenvolve independentemente do homem. Tratava-se de uma evidência inconveniente que precisava ser superada, portanto, impunha-se a necessidade de uma re-apropriação da natureza para afirmá-la como coisa do homem e dependente dele. Firme nesse propósito:

a modernidade se esforçou em superar essa descoberta embaraçosa. (...) Isso pode se interpretar como uma desposseção: o homem se acha no exterior de uma natureza que existe sem ele, que o afronta como uma força ameaçadora, pois essa natureza neutra, esse autômato, não tem necessidade dele.⁵⁰

É, portanto, na tentativa de pôr em prática a re-apropriação da natureza pelo homem que a modernidade re-inscreve esse último como sujeito que se apresenta externamente em relação à natureza. A natureza, por sua vez, é re-inscrita como objeto e produto da ação e da reflexão humana e, sendo assim, depende da ação do homem para aperfeiçoar-se e para ganhar sentido. Noutros termos, buscava-se sustentar a idéia de que a natureza

tem necessidade do homem que, de uma natureza bruta, repugnante e morta, faz uma natureza agradável e viva, uma natureza brilhante, suntuosamente preparada pelos cuidados do homem. (...) A potência humana se reuniu à potência da natureza para desenvolver suas potencialidades. O homem não destrói, nem fabrica a natureza, ele a aperfeiçoa, segundo suas próprias leis.⁵¹

⁴⁹ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 74. (Tradução Nossa).

⁵⁰ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 84. (Tradução Nossa).

⁵¹ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 90. (Tradução Nossa).

Em síntese, a necessidade de consolidar uma visão hierarquizada, na qual o homem é senhor da natureza, tem o propósito de fazer frente às evidências de que, para existir, a natureza independe do homem. Com efeito, as concepções modernas gravitam em torno de duas orientações distintas: uma visão oposicionista entre *natura naturans* e *natura naturata* e um caminho conciliador que busca um acordo entre o homem e a natureza.

Exemplo notável dessa via conciliadora é o caminho adotado por Montesquieu que, fazendo frente às orientações oposicionistas, sugeria que o processo civilizatório resulta de uma cooperação dos homens com a natureza. Tomando como base essa orientação de Montesquieu, Larrère & Larrère sustentam que *le bon usage de la nature* diz respeito à forma como a ação humana se inscreve na natureza e à compreensão do homem de que, para continuar existindo, “não depende apenas de seus semelhantes, mas igualmente da natureza.”⁵² Os autores sustentam ainda que a percepção de que os recursos naturais não são inesgotáveis, de que a natureza é limitada e de que os homens têm necessidade dela para continuar existindo, pode gerar uma outra concepção de natureza e uma outra relação homem/natureza.

Dentro dessa lógica, a Natureza Selvagem de Rousseau não é repugnante, nem morta, ao contrário, comporta mais vida que a idéia de natureza cultivada da qual o homem civilizado faz parte. Isso porque em *l'état de la nature* o homem se encontra em condição de igualdade com seus semelhantes, com os outros animais e com a natureza, ou seja, o *l'état de la nature* é neutro e nessa condição o homem não é nem bom, nem mal, ele simplesmente ignora a moralidade.

Em resumo, Rousseau também representa a natureza como *natura naturans* que subsiste independentemente do homem, como um processo natural do qual o homem faz parte. Para Rousseau, mesmo considerando-se que na condição de natureza cultivada o homem se apresenta como coisa externa à *natura naturans* e ainda que o processo civilizatório (a cultura) tenha separado irreversivelmente o homem da natureza, essa última não deve ser tomada como objeto submetido à ação e ao domínio humano.

Nesse sentido, a alusão que Rousseau faz ao *estado de natureza* se apresenta como uma *ilusão necessária*, como um recurso idealista que permite ao

⁵² - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 93. (Tradução Nossa).

homem voltar-se para si mesmo, para seu estado mais primitivo, para sua natureza genésica, a fim de se re-inventar como cultura e de conceber um outro projeto de civilidade, uma outra humanização. Essa leitura sobre o estado de natureza em Rousseau pode ser assim representada: “É assim que no coração da ilusão Rousseau descobre uma verdade: o selvagem que está nele, que jamais desaparecerá completamente. Ele se encontra assim ligado à natureza”.⁵³

Essa idéia do homem como natureza cultivada, *natura naturata*, inevitavelmente implicada e dependente de uma natureza *processus*, de uma *natura naturans*, permite concluir: nem pelo homem, nem pela natureza, mas por uma conciliação entre eles. O fato de o homem estar ligado à natureza, de jamais desvincular-se dela, de depender dela para continuar existindo, exige-lhe responsabilidade quanto ao modo de apropriação e de relação com a natureza, exige-lhe *le bon usage de la nature*. Sendo assim, “isso que se chama às vezes de fim da natureza, que teria sido realizado pela modernidade, é somente a impossibilidade de superar a separação que ela estabeleceu entre o sujeito e o objeto, entre o homem e a natureza”.⁵⁴

Esse entendimento permite uma aproximação com a noção de natureza presente nas teorias emergentes. Francisco Varela sugere que a relação entre o interno e o externo, entre a mente e a natureza, entre a vida humana e as outras formas de vida é absolutamente tênue: “Onde encontramos aqui a vaidosa distância entre nós e a natureza. Não há distância”, conclui o autor.⁵⁵

Mas, o reconhecimento dessa tênue distância, que cada vez mais só se mostra possível metafisicamente, depende de uma nova mentalidade, e uma nova mentalidade exige, por sua vez, uma epistemologia radicalmente diferente. A concepção que se tem da vida, sustenta Varela, sobretudo do que é a vida humana e do lugar que ela deve ocupar, determina a forma como se age em relação às outras vidas: “Em nossa cultura como um todo – incluindo a ciência – nós nos vemos como a melhor e única forma possível de seres inteligentes.”⁵⁶ Porquanto, as possibilidades de uma outra relação homem/natureza se inscrevem principalmente numa transformação do modo de entender a vida humana e não humana.

⁵³ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 102. (Tradução Nossa).

⁵⁴ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997, p. 102. (Tradução Nossa).

⁵⁵ - VARELA, F. *O caminho faz a trilha*. 2004, p. 45.

⁵⁶ - VARELA, F. *O caminho faz a trilha*. 2004, p. 50.

Ora, o entendimento que se tem das coisas é uma construção cultural, é produto da percepção, do jeito de olhar, de entender e de agir sobre o mundo. Sendo assim, é no bojo desse caráter provisório das culturas mentais que se encontram as possibilidades de emergência de epistemologias e mentalidades radicalmente diferentes.

No entanto, é preciso ter em conta que assim como as idéias caducam e se modificam, também podem continuar mesmo sem o vigor necessário para permanecerem hegemônicas. Isso demanda, de um lado, reconhecer como legítima a construção de “uma visão na qual o conhecimento e o seu universo são tão inseparáveis quanto a percepção e a ação.” De outro, demanda entender que “Nesta visão do meio-termo, o que fazemos é o que conhecemos e o nosso mundo é apenas um entre os muitos existentes.”⁵⁷

Nesse sentido, em uma de suas recentes intervenções na École des Hautes Études, Morin reforçou seu entendimento acerca da impossibilidade de se definirem as fronteiras que separam o homem e a natureza. Segundo o autor, a complexidade não pretende definir o propriamente humano ou o propriamente natural, isso porque a idéia de que o homem é cultural e biológico já pressupõe que não há algo propriamente humano.

Ou seja, o que há de propriamente humano é o fato de que o humano não é propriamente humano, ao contrário, ele é ao mesmo tempo cultural, físico, biológico, ao mesmo tempo cultura e natureza. Portanto, o caminho a se percorrer não é o da busca pela definição do que seja propriamente humano, mas a busca da inscrição humana no físico e no biológico, bem como da inscrição do biológico e do físico no cultural.⁵⁸

Nesse ponto, a questão que anima esse estudo re-aparece: em que medida esses esquemas conceituais emergentes podem romper com o dualismo homem/natureza? Ou, noutros termos, será efetivamente possível aos paradigmas conceituais emergentes, como a teoria da complexidade, um rompimento definitivo com os esquemas dualistas considerando-se, como o próprio Morin sugere, que uma teoria da complexidade só pode se efetivar em cooperação com a racionalidade moderna?

⁵⁷ - VARELA, F. *O caminho faz a trilha*. 2004, p. 59.

⁵⁸ - MORIN, E. *Histoire et Perspectives du Paradigme de la Complexité*. 2006.

O debate ético-filosófico se apresenta aqui como um bom exemplo das disputas sentidos acerca da definição de homem e natureza, bem como revela os limites de qualquer projeto teórico que pretenda um rompimento definitivo com os dualismos pré-modernos e modernos. Revela igualmente que a discussão acerca da questão ambiental remete ao modo como a sociedade concebe e valora a natureza e, portanto, reforça a idéia de que uma transformação da relação homem/natureza demanda uma revisão das concepções e dos valores a respeito do ambiente natural e social.

Analogamente, o caráter polissêmico do debate ético-filosófico também revela, de certo modo, a proporção da tarefa da Educação Ambiental enquanto espaço privilegiado de reprodução ou de transformação de saberes, valores e comportamentos humanos em relação à natureza. Disso decorre que assim como a discussão sobre uma ética do ambiente exige um exercício de enfrentamento da tradição filosófica e a revisão de seus fundamentos, também a Educação Ambiental tem no atual contexto histórico um desafio de igual proporção.

Isso porque, ao se admitir que o cenário atual demanda um debate de fundo ético e epistemológico sobre a implicação do humano nas questões ambientais, sobre as concepções de homem e de natureza e sobre os direitos do não-humano, admite-se, também, que a tarefa da Educação Ambiental extrapola a discussão sobre o ambiente e os recursos naturais e tangencia as dimensões éticas, políticas, valorativas e epistemológicas das práticas humanas e das instituições sociais.⁵⁹

Assim, a luta pelos direitos da natureza, que ganham espaço no cenário das lutas pelos direitos humanos, representa o perfil múltiplo, global e heterogêneo dos problemas ambientais. Ademais, as mobilizações em prol dos direitos da natureza representam também um questionamento sobre os comportamentos, os discursos e as práticas humanas em relação a ela, bem como sinalizam para a urgência de mudanças no modo de vida da sociedade moderna.

Nesse sentido, não é por acaso que a problemática ambiental se desdobra em ações *multissetoriais*, que comporta variados processos e envolve diferentes atores sociais. As ações do poder público em suas esferas federal, estadual e municipal, bem como das instituições científicas, do mercado consumidor verde, das

⁵⁹ - LARRÈRE, C & LARRÈRE, R. *Les philosophie de l'environnement*. 19997.

agências e dos tratados internacionais são bons exemplos dessa dimensão global dos problemas ambientais.

Os valores e os comportamentos defendidos por esses grupos são disseminados e reproduzidos na e pela estrutura de base das instituições sociais: governos, grupos comunitários, comunidade científica, mercado, etc.⁶⁰ Isso exige conceber que a questão ambiental é eminentemente plural e composta por diferentes atores sociais e, ainda, que distintos modos de pensar e de agir revelam por seu turno diferentes formas de compreender o lugar e o papel do homem e da natureza no conjunto das questões ambientais.⁶¹

Com efeito, é precisamente pela impossibilidade de se ignorar a pluralidade do campo ambiental que a Educação deve se engajar num processo de revisão de sua tradição teórica e metodológica; tradição essa que a exemplo do campo epistemológico ambiental é, também, pré-moderna e moderna e, portanto, comporta de modo subjacente a influência de orientações dualistas.

Logo, ainda que a Educação Ambiental tenha emergido como um processo educativo diferenciado, voltado às questões sócio-ambientais e, por isso, seja capaz de ocupar-se e de dar respostas sócio-educativas a essas questões, há que se reconhecer que toda a sua trajetória foi fortemente influenciada pelos rígidos modelos de educação baseados na reprodução mecânica de conteúdos, na fragmentação e oposição dos diferentes saberes e num reducionismo da realidade.

Tanto é assim que a abordagem dos problemas sócio-ambientais não raro está restrita às ciências da natureza. Muito freqüentemente, o debate ambiental é visto como um conhecimento de domínio específico de disciplinas como Biologia e Ecologia. Isso revela os contornos de uma concepção que considera os problemas sócio-ambientais como uma crise meramente ecológica, uma crise dos recursos naturais no bojo da qual a humanidade aparece mais como solução ou como expectadora do que como parte dos problemas.

Isso mostra, também, que assim como a compreensão dos problemas sócio-ambientais esbarra na fragmentação do conhecimento, que opõe as ciências humanas às ciências da natureza, o pensamento pedagógico e filosófico da educação, que se consolidou sob a tradição da ciência e da racionalidade

⁶⁰ - FERREIRA, L. C. *A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. 2003.

⁶¹ - LOUREIRO, C. F. B. *Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental*. 2004.

instrumental, não está imune à influência dos dualismos modernos que dicotomizam cultura e natureza, sujeito e objeto, matéria e espírito.

Em consequência, ao se tratar os problemas sócio-ambientais como questões de caráter ecológico e natural reforça-se a idéia de que as ciências humanas que se ocupam das questões concernentes à humanidade, suas relações, seus conflitos e sua história, nada teriam a oferecer ao campo ambiental. Isso, aliás, explicaria o fato da abordagem sobre os problemas sócio-ambientais perder-se em meio aos aspectos conceituais e resumir-se à reprodução mecânica de conteúdo e a discussões esvaziadas que pouco contribuem para uma análise mais aprofundada acerca da participação humana na problemática sócio-ambiental.

Mas, essa orientação educativa, demasiado disciplinar e fragmentária, tem se mostrado incapaz de provocar mudanças comportamentais de vulto, e isso tem lá seu ponto positivo. É positivo à medida que, por se mostrar pouco eficaz, reitera a necessidade de uma reflexão mais ampla sobre os estilos de vida, as práticas de consumo, os modelos de produção e de desenvolvimento, os valores e os comportamentos humanos que estão diretamente implicados na ampliação e proliferação dos problemas sócio-ambientais.

Assim, ainda que em função de seus aspectos negativos, a orientação educativa disciplinar reitera que é precisamente a vida humana e o atual modelo de sociedade em todas as suas dimensões que precisam ser tomados como objeto de reflexão, como ponto de partida e de chegada dos processos educativos no ambiente e para o ambiente.

Essa constatação sinaliza para a necessidade de uma outra concepção de Educação, para uma nova forma de organização dos saberes e para uma diferente abordagem dos problemas sócio-ambientais. Demanda, por consequência, reconhecer que as ciências humanas e naturais precisam ser re-aproximadas, que seus saberes podem tanto mais contribuir para a compreensão dos problemas e para a construção de alternativas quanto mais se estabeleça uma cooperação entre as diferentes áreas do conhecimento, bem como entre os saberes acadêmicos e os saberes da prática. Através de um diálogo entre os saberes é que se vislumbra, mais nitidamente, a possibilidade de uma compreensão das múltiplas dimensões da crise sócio-ambiental, de seus paradoxos e de seus diferentes desdobramentos e implicações econômicas, sociais, culturais, políticas, etc.

Outrossim, importa dizer que, como todo evento histórico, a crise sócio-ambiental é paradoxal e dialética. Não se encerra em negatividades e determinismos e, por isso mesmo, tem o mérito de provocar um movimento de transformação. Nesse sentido, a mudança epistemológica e paradigmática que está em curso e que propõe um novo modo de organização dos conhecimentos permite compreender o momento atual de modo menos pessimista. O esforço de aproximação dialógica entre as áreas do conhecimento e entre os saberes acadêmicos e os saberes da prática, com vistas à construção de um outro olhar acerca da relação homem/natureza e dos problemas sócio-ambientais, talvez possa ser encarado como um fruto positivo que se colhe em tempos de desencantos e de discursos excessivamente niilistas.

No entanto, apesar dos avanços teóricos no sentido de uma aproximação interdisciplinar entre ciências humanas e ciências da natureza, a concretização dessa aproximação em termos práticos ainda se apresenta como um desafio de grandes proporções no campo da Educação Ambiental.

Nesse sentido, como se pretende demonstrar a seguir, em meio a avanços, retrocessos e incoerências entre o discurso e a prática, a trajetória histórica da Educação Ambiental e seu processo de institucionalização refletem as contradições de dois campos epistemológicos, a saber, o Ambiental e a Educação Ambiental. Tendo nascido no bojo do pensamento moderno, esses campos se caracterizam pelo desafio de, ao mesmo tempo, reconhecerem suas heranças epistemológicas e, a partir dos limites e contribuições dessas heranças, engajarem-se na construção de novos sistemas teóricos que ofereçam uma leitura plural, interdisciplinar e complexa dos problemas atuais.

Capítulo 2 - Educação Ambiental: fragmentos de uma história recente

A história da Educação Ambiental coincide e confunde-se com a história de uma reflexão mundial sobre o futuro do planeta e da civilização humana. Os riscos ambientais (decorrentes do modelo de desenvolvimento e de produção, dos hábitos de consumo, dos avanços científico-tecnológicos) e as ameaças silenciosas das armas químicas e biológicas e dos acidentes nucleares levaram a humanidade a um debate mundial sobre a Condição Humana Moderna.

A força das coisas e o tom de urgência dos especialistas e militantes ambientalistas sinalizavam, desde os idos dos anos 70, para a necessidade de mudanças concretas em todas as esferas da vida humana. Nesse contexto, a Educação Ambiental emerge como resposta concreta à necessidade de sensibilização da população, de desenvolvimento de uma consciência ecológica mundial e de consolidação de novos comportamentos e de práticas sociais menos nocivas ao ambiente.⁶²

⁶² - As primeiras iniciativas datam de 1969 quando foi criada na Inglaterra a Sociedade para a Educação Ambiental e inaugurado nos Estados Unidos o Jornal da Educação Ambiental. O termo Educação Ambiental surgiu na ocasião da Conferência de Educação (The Keele Conference on Education and the Countryside), promovida pela Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, no ano de 1965. Nesse momento a concepção de Educação Ambiental estava interligada à dimensão da ecologia aplicada. Por volta de 1966, a ONU promove o Simpósio Internacional sobre Educação em Matéria de Conservação, na Suíça, e logo após é criado um Conselho para Educação Ambiental (1968), reunindo mais de 50 organizações voltadas para temas de educação e meio ambiente.

A EA deveria preocupar-se tanto com a promoção da conscientização e transmissão de informações, como com o desenvolvimento de hábitos e habilidades, promoção de valores, estabelecimento de critérios e padrões e orientações para a resolução de problemas e tomada de decisões. Portanto, objetivar modificações comportamentais nos campos cognitivo e afetivo.⁶³

O coletivo da *Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano*⁶⁴ reforçou a necessidade de medidas preventivas e de controle em relação aos fatores de maior impacto ambiental, sobretudo no que diz respeito ao potencial poluidor das indústrias.⁶⁵ A Conferência reforçava o discurso sobre a importância e a necessidade de uma articulação concreta entre ambiente e educação, bem como sobre a responsabilidade individual e coletiva do humano em relação ao ambiente.⁶⁶ Resultaram desse evento a Declaração de Estocolmo e a Declaração sobre o Ambiente Humano que apresentava 23 princípios com o propósito de orientar a humanidade no processo de construção de ações concretas de preservação do ambiente humano. Sobre a Educação, o princípio 19 diz ser:

indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens, como os adultos, dispensando a devida atenção aos setores menos privilegiados, para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade quanto à proteção e melhoramento do meio em toda sua dimensão humana.⁶⁷

⁶³ - PEDRINI, A. G. *Educação Ambiental*. 2002, p. 29.

⁶⁴ - Realizada em 1972 pela ONU, em Estocolmo-Suécia. Dois anos antes, em 1970, havia sido realizada, na cidade de Paris, a *Reunião Internacional sobre Educação Ambiental nos Currículos Escolares* que buscava dar respostas concretas aos indicadores de um estudo sobre meio ambiente na escola realizado pela União das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 1968. Importa notar que o relatório da UNESCO sinalizava para a impossibilidade de transformar a Educação Ambiental numa disciplina curricular dado ao caráter interdisciplinar e multidimensional dos problemas ambientais. Em 1971, foi realizada também Paris a primeira reunião do Conselho Internacional de Coordenação do *Programa sobre o Homem e a Biosfera*. Esse programa, de caráter eminentemente científico, tinha como propósito a produção de conhecimentos sobre as interações entre ser humano e seu meio para fundamentar o desenvolvimento de um plano internacional de uso racional e conservação dos recursos naturais e da biosfera, bem como as práticas de educação para o ambiente.

⁶⁵ - A participação brasileira nesse evento ficou conhecida por uma postura e uma reivindicação descompassada com a tônica dos debates. O Brasil assumia publicamente a preferência por um modelo de desenvolvimento poluidor ao *estado de coisas* que colocava o país entre os mais críticos em matéria de desenvolvimento econômico e social. Se por um lado as críticas a esse entendimento estreito sobre as relações entre o desenvolvimento econômico e os problemas sociais e ambientais são inevitáveis, por outro obriga a uma reflexão sobre as condições estruturais, culturais e políticas dos processos de desenvolvimento dos países pobres à satisfação das necessidades humanas básicas. Ou seja, enquanto as nações ricas discursavam sobre a necessidade de um modelo de desenvolvimento menos poluidor tendo há muito alcançado um patamar considerável de qualidade de vida no que diz respeito à satisfação das necessidades básicas de saúde, lazer, educação, previdência social, condições de trabalho, etc. os países pobres que participavam do evento ainda precisavam enfrentar problemas de penúria, de miséria, fome e analfabetismo crônicos.

⁶⁶ - SORRENTINO, M. *Educação e Universidade: um estudo de caso*. 1995.

⁶⁷ - UNESCO. *Declaração de Estocolmo: Princípio 19 - da Educação*. 1972.

A ênfase que o princípio 19 concede aos *setores menos privilegiados* da população comporta subliminarmente a idéia de que as condições de vida, a penúria e a falta de acesso à educação, à cultura e às informações são elementos causadores dos problemas ambientais e que a solução da crise passaria pela supressão dessas carências. Não deixa de ser razoável pensar numa relação de causalidade entre a solução das condições de penúria e a solução dos problemas ambientais. No entanto, tal idéia pode muito facilmente reproduzir um discurso dualista que responsabiliza o pobre e a pobreza (material e cultural) por um estado de coisas que também é produto de um modelo de desenvolvimento baseado no consumo do inútil e do supérfluo.

Ora, certamente não são as nações pobres os maiores consumidores que sustentam a lógica do mercado de consumo, mas as populações ricas. Dessa feita, a complexidade e a amplitude do desafio posto pela questão ambiental residem nesse paradoxo: tanto as nações ricas com suas indústrias e hábitos de consumo, quanto as nações pobres com seus problemas de penúria material e falta de acesso a conhecimentos e informações implicam e são implicadas pelos problemas ambientais.

Dito isso, é possível fazer uma breve reflexão sobre a relação entre os processos de conscientização e as possibilidades de resolução da crise sócio-ambiental. De acordo com a visão ambientalista *pós-materialista*, a construção de uma consciência ambiental e a ampliação das preocupações com o meio ambiente não crescem em função do aumento e da notoriedade desses problemas, mas em virtude de uma mudança de valores que só é possível em condições de vida favoráveis, ou seja, em condições de vida menos privativas e mais inclusivas. A idéia básica é a de que em tais condições as pessoas teriam mais tempo e interesse para se preocupar com questões que extrapolam a *vida imediata*. Poderiam se ocupar, por exemplo, de questões como a qualidade de vida uma vez que a vida imediata já estaria minimamente garantida.⁶⁸

No entanto, essa tese se mostra frágil quando se constata que a degradação ambiental avança paralelamente ao crescimento econômico e que, portanto, está atrelada a ele. Ademais, na história recente há inúmeros exemplos de países e grupos populacionais que, a despeito de estarem materialmente excluídos, são

⁶⁸ - MARTINEZ-ALIER. *Justiça Ambiental*. 2001.

comprometidos com a questão sócio-ambiental.⁶⁹ Sendo assim, não é evidente que uma tomada de consciência dependa ou não de condições favoráveis de existência ou de condições de privações materiais e de exclusão social.

A esse respeito, Paulo Freire oferece uma pista interessante: *uma tomada de consciência é mais que uma postura reflexiva, mais que uma atitude meramente intelectual. Estar consciente* pressupõe comprometimento e ação, consiste em *estar no mundo, com o mundo*, quer dizer, com as alteridades, assumindo atitudes e ações engajadas com a realidade.⁷⁰ Isso sugere que uma postura consciente implica mais que uma atitude epistemológica, mas também e, sobretudo, uma ação coerente com aquilo em que se acredita, ou, com o mundo que se deseja. Sendo assim, a consciência ambiental deveria ser compreendida para além de sua dimensão discursiva, deveria ser compreendida em sua correspondência com a ação que lhe concede materialidade.

Contudo, há que se considerar as incertezas que perpassam as possibilidades de um processo de conscientização quanto às suas realizações em termos de ações concretas. Ou seja, a consolidação de uma consciência sobre a questão ambiental é circunstancial posto que depende das condições oferecidas pelo contexto sócio-cultural. É no contexto e através dele que o homem aprende a viver e agir no mundo, de modo que a emergência de uma tomada de consciência e a assunção de novos comportamentos dependem das possibilidades e dos limites que o próprio contexto oferece.⁷¹

Isso implica pressupor que uma *consciência ambiental* pode emergir em contextos heterogêneos, marcados por condições de vida favoráveis ou desfavoráveis e por mentalidades pouco ou muito esclarecidas em termos de acesso às informações. Desse modo, há que se considerar também que motivações heterogêneas resultam em *consciências ambientais* diversas, o que implica reconhecer que as concepções sobre a natureza, bem como sobre a relação sociedade/natureza e a problemática sócio-ambiental envolvem disputas de sentidos.

Assim, os processos educativos que têm a pretensão de sensibilizar e conscientizar a respeito da gravidade da crise ambiental, bem como de promover

⁶⁹ - MARTINEZ-ALIER. *Justiça Ambiental*. 2001.

⁷⁰ - FREIRE, P. *Conscientização*. 1980.

⁷¹ - HELLER, A. *O Cotidiano e a História*. 2000.

novos comportamentos em relação ao trato com o ambiente deveriam focar igualmente a coletividade da população. Isso porque se a população menos privilegiada padece de falta de informação, conhecimento e condições dignas de vida, a população que vive em condições mais favoráveis padece de práticas de consumo e estilos de vida altamente nocivos tanto para a natureza quanto para a possibilidade de equalização das oportunidades e de minimização das desigualdades e injustiças sociais.

Com efeito, o discurso sobre a Educação Ambiental expresso no princípio 19 da Declaração de Estocolmo parece padecer de um otimismo ingênuo que atribui à educação um papel de processo salvacionista capaz de dar respostas imediatas. Analogamente, reproduz um olhar social demasiado simplista uma vez que, ao sugerir maior atenção às camadas populacionais desprivilegiadas, acaba por reduzir os problemas sócio-ambientais a uma questão de penúria material. A esse respeito, no entanto, a própria experiência mostrou que as possibilidades transformacionais dos processos educativos são limitadas e dependem, sobremaneira, de uma conjugação de esforços em várias frentes: no campo econômico, político, social, cultural, etc.

Não obstante, a Declaração de Estocolmo avança no que diz respeito ao estabelecimento de um Plano de Ação Mundial e dá ênfase à necessidade de construção de um processo permanente de Educação Ambiental. O Plano comporta 109 recomendações e indica a criação de um *Programa Internacional de Educação Ambiental* (PIEA) com “enfoque interdisciplinar e com caráter escolar e extra-escolar, que envolva todos os níveis de ensino e se dirija ao público em geral, ao jovem e ao adulto indistintamente, com vistas a ensinar-lhes as medidas simples que, dentro de suas possibilidades, podem tomar para ordenar e controlar seu meio”.⁷²

Pelo dito, a Conferência de Estocolmo e os documentos que dela resultaram, constituem um marco histórico no reconhecimento internacional de que a Educação tem um papel importante no enfrentamento dos problemas ambientais. A partir de então, assistiu-se a uma proliferação de práticas e discursos de Educação Ambiental que lhe conferiam *status* de política pública e reconheciam-na como um novo campo

⁷² - UNESCO. *Declaração de Estocolmo: plano de ação mundial - recomendação 96*. 1972.

de atuação pedagógica e como um instrumento privilegiado de enfrentamento da crise ambiental.⁷³

Coerente com esse propósito, a UNESCO e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) somaram esforços no sentido de concretizar um Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) que pudesse promover um intercâmbio de informações e experiências em Educação Ambiental e, ainda, estimular e apoiar programas educativos direcionados para os problemas ambientais. No intuito de responder a esses desafios, a UNESCO realizou, em 1975, em Belgrado, Iugoslávia, o *Encontro Internacional sobre Educação Ambiental* que resultou na Carta de Belgrado. O documento sugere a necessidade de uma nova ética mundial para o desenvolvimento e para a ordem econômica e afirma que uma reforma dos processos e dos sistemas educacionais é fundamental na consolidação dessa nova ética: “uma ética que promova atitudes e comportamentos para os indivíduos e sociedades, que sejam consoantes com o lugar da humanidade dentro da biosfera; que reconheça e responda com sensibilidade às complexas e dinâmicas relações entre a humanidade e a natureza, e entre os povos.”⁷⁴

A Carta de Belgrado reforça a idéia já presente na Declaração de Estocolmo de que a Educação Ambiental tem um papel decisivo no enfrentamento da crise ambiental e figura, ao lado da Declaração de Estocolmo, como um documento norteador e portador de importantes orientações e premissas decisivas para a institucionalização da Educação Ambiental. No entanto, a crise ambiental ainda aparece nos postulados desse novo documento como um problema relacionado à exaustão dos recursos naturais, o que veicula uma idéia ainda estreita sobre a relação de reciprocidade entre problemas sociais e problemas ambientais.

Segundo a crítica feita por estudiosos, os discursos decorrentes de Belgrado ainda apontavam para uma visão naturalista provavelmente decorrente da influência e do *status* ocupado pela Ecologia e pela Biologia no cerne dos debates sobre a questão ambiental.⁷⁵ Percebe-se também a preeminência de discursos contraditórios sobre a relação entre o humano e a natureza, bem como sobre o lugar que cada um desses *elementos* ocupa no conjunto dos problemas sócio-ambientais. Assim, a

⁷³ - DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 1994. GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. J. *Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. 1997. GRUN, M. *Ética e Educação Ambiental*. 1996. LEFF, E. *Saber Ambiental*. 2002. SATO, M. *Educação Ambiental*. 2004.

⁷⁴ - UNESCO. *Carta de Belgrado*. 1975.

⁷⁵ - DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 1994. GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. J. *Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. 1997.

ênfase na necessidade de proteção do meio ambiente e o privilegiamento dos recursos naturais em detrimento da satisfação das necessidades humanas convive lado a lado com uma preocupação com as ameaças e riscos para a vida humana e com discursos que sujeitam a natureza às necessidades humanas.

Isso revela que a história da Educação Ambiental foi sendo contraditoriamente tecida no bojo de enfoques antropocêntricos, naturalistas e conservacionistas que veiculam, contraditoriamente, visões românticas e ingênuas a respeito da natureza e do homem. Mas, é também nesse contexto que emergem as bases de um visão interdisciplinar que visa articular as diversas áreas de conhecimento tanto para compreender os problemas ambientais quanto para promover processos de educação para e pelo ambiente.

Nesse sentido, importa notar que a Carta de Belgrado possuiu uma importância tanto simbólica quanto pragmática, posto que pela primeira vez foram estabelecidos os objetivos que determinavam os fins de uma Educação voltada para os problemas ambientais. Objetivos esses que foram decisivos para a construção de subsídios teórico-práticos e para legitimação das práticas educativas concernentes aos problemas ambientais.

Os objetivos enfatizavam os componentes sócio-educativos a serem contemplados no que diz respeito à sensibilização e à conscientização da população, bem como aos comportamentos, às habilidades e ao domínio de conhecimentos, instrumentos e técnicas necessários ao enfrentamento dos problemas sócio-ambientais.

Tomada de Consciência: ajudar as pessoas e os grupos sociais a adquirirem maior consciência do meio ambiente em geral e dos problemas conexos e a mostrarem-se sensíveis aos mesmos; *Conhecimentos:* ajudar as pessoas e os grupos sociais a adquirirem uma compreensão básica do meio ambiente na sua totalidade, dos seus problemas e do papel da responsabilidade crítica do ser humano; *Comportamento:* ajudar as pessoas e os grupos sociais a adquirirem valores coletivos, interesse profundo pelo meio ambiente e um desejo que impulsione a participar de forma ativa da sua proteção e melhoria; *Habilidades:* ajudar as pessoas e os grupos sociais a adquirirem habilidades necessárias para resolver os problemas ambientais; *Capacidade de Avaliação:* ajudar as pessoas e os grupos sociais a adquirirem medidas e programas de Educação Ambiental em função de fatores de ordem ecológica, política, econômica, social, estética e educativa; *Participação:* ajudar as pessoas e os grupos sociais a desenvolverem o sentido de responsabilidade e necessidades de ação imediata para prestarem atenção aos problemas ambientais.⁷⁶

⁷⁶ - UNESCO. *Carta de Belgrado*. 1975.

As práticas de Educação Ambiental que sucederam a publicação da Carta de Belgrado também são reveladoras das contradições que marcam o processo de institucionalização da EA. Os discursos e as práticas revelavam (e revelam ainda) as incoerências e as virtudes de um processo que tem significativa importância para o enfrentamento dos problemas ambientais, mas que em certa medida reproduz as tônicas conservacionistas presentes nos documentos oficiais no que diz respeito aos fins e aos propósitos da Educação Ambiental. Não por acaso, no bojo das práticas de EA é possível encontrar tanto idéias de uma educação para a conservação que reproduzem o dualismo maniqueísta entre o cultural e o natural, quanto debates que buscam se orientar por uma visão ampla e interdisciplinar sobre a relação homem/natureza.

Todavia, a Carta de Belgrado também apresenta significativo avanço ao enfatizar prioritariamente a necessidade de formação dos indivíduos no sentido da constituição de uma consciência coletiva, da consolidação de novas atitudes e comportamentos, do desenvolvimento de práticas de cooperação nos diferentes níveis das relações humanas e das relações sociedade/natureza. Além disso, esse documento concede significativa ênfase para a construção de uma Educação Ambiental orientada por princípios teóricos e metodológicos interdisciplinares com vistas à consolidação de uma consciência ambiental ampla e sistêmica.

Porém, foi somente com a Primeira Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental, realizada em 1977, em Tbilisi, que se iniciou o processo de consolidação de um Programa Internacional de Educação Ambiental, bem como a legitimação e a institucionalização das práticas de EA.

Além de enfatizar a necessidade de construção de espaços formativos, o desenvolvimento de uma consciência coletiva acerca dos problemas ambientais e da participação da coletividade na construção de soluções alternativas, *Tbilisi* buscava definir os pressupostos da Educação Ambiental, bem como as atividades, as estratégias e as ações a serem implementadas em âmbito nacional e internacional.⁷⁷ Estabeleceu-se assim um conjunto de princípios orientadores das práticas de EA, reunindo 41 recomendações que determinavam suas finalidades, seus objetivos e

⁷⁷ - DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 1994. GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. J. *Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. 1997. GRUN, M. *Ética e Educação Ambiental*. 1996. LEFF, E. *Saber Ambiental*. 2002. SATO, M. *Educação Ambiental*. 2004.

seus princípios básicos, com ênfase para a dimensão ética, transformadora e crítica dos processos educativos, bem como aportavam indicações acerca do conteúdo, dos recursos didáticos e da difusão de informações.⁷⁸

É possível constatar nas Recomendações de Tbilisi uma visão mais ampla e complexa do conceito de ambiente e dos propósitos da Educação Ambiental. O meio ambiente é considerado na totalidade das interações entre os aspectos naturais, sociais, econômicos, políticos, históricos, culturais, éticos e estéticos. Com efeito, o propósito da Educação Ambiental incide na necessidade de mostrar as interdependências dessas relações, o que demanda uma articulação interdisciplinar e um trabalho de cooperação dialógica entre os diferentes saberes. E mais, as Recomendações apontavam para a necessidade de se considerar a Educação Ambiental como um processo educativo permanente, exigindo uma renovação constante de suas orientações, métodos e conteúdos, e ainda a sua devida adequação às especificidades e condições do ambiente local.⁷⁹

As Recomendações sugerem ainda que a Educação Ambiental deve ser desenvolvida em todos os níveis e modalidades da educação formal e informal; que deve ter como público alvo a população em geral em todas as faixas etárias, grupos sociais organizados e profissionais cujas atividades tenham repercussões importantes no ambiente (engenheiros, arquitetos, médicos, administradores, economistas, educadores, biólogos, ecólogos, agrônomos, etc.).⁸⁰

Importa notar que diferentemente de Estocolmo, a Declaração de Tbilisi deixa claro que os processos educativos devem privilegiar toda a população mundial e não apenas as camadas menos favorecidas. Ademais, diferentemente dos documentos anteriores, as Recomendações de Tbilisi deixavam claro o alcance limitado da Educação Ambiental no desenvolvimento das mudanças necessárias no bojo da relação homem/natureza. Isso sinalizava para a necessidade de ações articuladas no campo da política, da economia, da produção de conhecimento, da educação, etc., e de ações educativas direcionadas para todas as esferas da vida humana; o que reforçava o reconhecimento da vinculação entre a realidade dos problemas ambientais, as práticas humanas e os processos educativos.

Em consequência, as Recomendações sugeriam aos estados-membros da ONU a necessidade de implementação de políticas públicas em EA através de medidas que a incorporassem às diretrizes curriculares, conteúdos, atividades e métodos que enfocassem os problemas ambientais, e o estabelecimento de relações de cooperação e solidariedade com os países menos favorecidos.⁸¹

⁷⁸ - UNESCO. *As Recomendações de Tbilisi*. 1977.

⁷⁹ - UNESCO. *As Recomendações de Tbilisi*. 1977.

⁸⁰ - UNESCO. *As Recomendações de Tbilisi*. 1977.

⁸¹ - Todas essas orientações aparecem de forma resumida no texto da Recomendação 1: Ainda que seja óbvio que os aspectos biológicos e físicos constituem a base natural do meio humano, as dimensões socioculturais e econômicas, e os valores éticos definem, por sua parte, as orientações e os instrumentos com os quais o homem poderá compreender e utilizar melhor os recursos da natureza com o objetivo de satisfazer as suas necessidades; A educação ambiental é o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais; Um objetivo fundamental da educação ambiental é lograr que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da questão

Como é possível notar a Conferência de Tbilisi representou grande avanço na discussão sobre a Educação Ambiental. No entanto, a despeito do salto de qualidade que as Recomendações de Tbilisi aportam (quanto à ampliação do conceito de ambiente, à compreensão da complexidade que envolve a relação homem/natureza, às orientações teóricas e práticas para a EA, à compreensão da dimensão interdisciplinar e permanente da EA e o reconhecimento de seus limites e possibilidades, etc.) muitas práticas ainda apresentam o ranço de uma compreensão disciplinar, reducionista, pragmática e economicista da questão ambiental.⁸²

Além disso, as Recomendações dificilmente são adaptadas às especificidades e às aspirações da coletividade e, ainda, as práticas de EA, não raro, veiculam interesses políticos, econômicos e ideológicos que não condizem com as necessidades do coletivo e do local. Esses fatos constituem obstáculos para a consolidação dos objetivos e propósitos prenunciados nas Recomendações e alargam a distância entre o discurso propugnado e as práticas em EA.⁸³

da qualidade do meio ambiente; O propósito fundamental da educação ambiental é também mostrar, com toda clareza, as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, no qual as decisões e comportamentos dos diversos países podem ter consequências de alcance internacional. Neste sentido, a educação ambiental deveria contribuir para o desenvolvimento de um espírito de responsabilidade e de solidariedade entre os países e as regiões, como fundamento de uma nova ordem internacional que garanta a conservação e a melhoria do meio ambiente; Uma atenção particular deverá ser dada à compreensão das relações complexas entre o desenvolvimento sócio-econômico e a melhoria do meio ambiente; com esse propósito, cabe à educação ambiental dar os conhecimentos necessários para interpretar os fenômenos complexos que configuram o meio ambiente; fomentar os valores éticos, econômicos e estéticos que constituem a base de uma autodisciplina, que favoreçam o desenvolvimento de comportamentos compatíveis com a preservação e melhoria desse meio ambiente, assim como uma ampla gama de habilidades práticas necessárias à concepção e aplicação de soluções eficazes aos problemas ambientais; Para a realização de tais funções, a educação ambiental deveria suscitar uma vinculação mais estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade; enfocar a análise de tais problemas, através de uma perspectiva interdisciplinar e globalizadora, que permita uma compreensão adequada dos problemas ambientais; A educação ambiental deve ser concebida como um processo contínuo e que propicie aos seus beneficiários - graças a uma renovação permanente de suas orientações, métodos e conteúdos - um saber sempre adaptado às condições variáveis do meio ambiente; A educação ambiental deve dirigir-se a todos os grupos de idade e categorias profissionais: ao público em geral, não-especializado, composto por jovens e adultos cujos comportamentos cotidianos têm uma influência decisiva na preservação e melhoria do meio ambiente; aos grupos sociais específicos cujas atividades profissionais incidem sobre a qualidade desse meio; aos técnicos e cientistas cujas pesquisas e práticas especializadas constituirão a base de conhecimentos sobre os quais deve sustentar-se uma educação, uma formação e uma gestão eficaz, relativa ao ambiente; O desenvolvimento eficaz da educação ambiental exige o pleno aproveitamento de todos os meios públicos e privados que a sociedade dispõe para a educação da população: sistema de educação formal, diferentes modalidades de educação extra-escolar e os meios de comunicação de massa; a ação da educação ambiental deve vincular-se à legislação, às políticas, às medidas de controle e às decisões que o governo adote em relação ao meio ambiente. UNESCO. *As Recomendações de Tbilisi*. 1977.

⁸² - LEFF, H. *Saber Ambiental*. 2002.

⁸³ - Com o propósito de reforçar e dar respostas concretas às Recomendações de Tbilisi, o Congresso Internacional em Educação e Formação Ambiental, realizado em Moscou, em 1987, teve como foco a formação e a profissionalização do Educador Ambiental e a necessidade de capacitação e de instrumentalização da população para melhor lidar com os problemas ambientais e para responder aos desafios de consolidação de um Desenvolvimento Sustentável. O resultado mais importante desse evento foi a elaboração de um documento oficial, *Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação Ambiental para a década de 90*, que tinha o propósito de definir as estratégias e os princípios da formação Ambiental e do Educador Ambiental. O documento sugere a necessidade de uma formação que garanta: o acesso à informação e trocas de saberes e experiências em EA; a pesquisa e a experimentação como meio de produção de novos conhecimentos, métodos, estratégias e instrumentos avaliativos; a definição de programas educacionais e materiais de ensino para o desenvolvimento de uma consciência ambiental, transformação de comportamentos, hábitos e estilos de vida e revisão de valores e costumes; formação inicial e continuada para docentes em serviços como forma de garantir um processo permanente de formação e produção de conhecimento; inclusão da dimensão ambiental na educação técnica; educação e informação do público através dos meios de comunicação de massa; educação universitária, através da incorporação da dimensão ambiental no ensino superior; formação de especialistas para colaborar no desenvolvimento e promoção do conceito de Desenvolvimento Sustentável; Cooperação

Em consonância com a tônica dos discursos dessas convenções internacionais, a *Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente*, realizada em 1992, no Rio de Janeiro, somou esforços no sentido da consolidação de um referencial teórico e metodológico, dos propósitos, objetivos e metas da Educação Ambiental, bem como na definição de políticas públicas, estratégias e ações de enfrentamento da crise ambiental no âmbito local e mundial. O documento mais representativo que resultou dessa Conferência foi a Agenda 21, considerada como um Plano de Ação, um guia para orientar os governos de todas as nações e os grupos comunitários locais no processo de planejamento estratégico e implementação de ações autônomas e cooperadas com vistas à consolidação de um modelo de desenvolvimento sustentável.⁸⁴

No capítulo 36, que trata da Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento, a Agenda 21 reitera a necessidade de fortalecer os sistemas de educação com vistas à consolidação de novos valores, atitudes e comportamentos em relação à natureza e às formas de enfrentamento dos problemas ambientais. Com efeito, enfatiza como prioridade a democratização do acesso aos sistemas de ensino e a incorporação da dimensão ambiental nos programas educativos, escolares e não escolares, a fim de fomentar a participação da comunidade escolar no desenvolvimento de projetos locais e regionais voltados para a questão ambiental. Do mesmo modo, a Agenda 21 enfatiza a necessidade de que a sociedade civil organizada em seus diferentes setores (mercado, universidade, movimentos sociais, governos locais, estaduais e federais, etc.) seja co-responsável e participe diretamente no processo de consolidação e de implementação dos projetos, planos de ações, programas, estratégias e consolidação de políticas públicas voltadas para as questões ambientais.

A noção de Educação Ambiental veiculada na Conferência Rio/92 comporta de forma ainda mais incisiva o caráter interdisciplinar da EA e a idéia de que uma educação para o ambiente deve considerar, sobremaneira, os aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais dos problemas ambientais. Ademais, sustenta que a EA não pode constituir um conjunto de práticas e princípios universalizáveis, mas

Internacional e Regional através de treinamentos e programas de estudos. (UNESCO. Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação Ambiental para a década de 90. 1990).

⁸⁴ - Outros documentos importantes que resultaram da Rio-92 são: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração de Florestas, a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas, a Convenção sobre Diversidade Biológica, o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global produzido pelas Organizações Não-Governamentais e a Carta da Terra.

deve, ao contrário, considerar as especificidades e as necessidades de cada contexto:

a educação ambiental se caracteriza por incorporar as dimensões sócio-econômica, política, cultural e histórica, não podendo basear-se em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e estágio de cada país, região e comunidade sob uma perspectiva histórica. Assim sendo, a educação ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vistas a utilizar racionalmente os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade no presente e futuro.⁸⁵

Outro documento importante que resultou de um evento paralelo à Rio-92, o Fórum Global, foi o *Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*. Diferentemente da Rio-92 o Fórum teve um caráter mais democrático, posto que contou com a participação de representantes da sociedade civil organizada, de Movimentos Sociais de vários países e do Fórum Internacional de Organizações Não-Governamentais. Em consonância com o espírito do evento, o Tratado foi construído como um documento aberto, de caráter dinâmico que permitisse sua revisão permanente. Foi elaborado pelo coletivo do *Fórum Global* que buscava enfocar, sobretudo, a construção de princípios de uma Educação Ambiental para um desenvolvimento sustentável e equitativo, respeitando a heterogeneidade dos interesses e dos sujeitos envolvidos na questão ambiental.⁸⁶

De forma geral, pode-se dizer que os méritos da Rio-92 se expressam não somente no número de participantes mobilizados, tanto no evento oficial quanto nos eventos paralelos, nem somente na quantidade de documentos que resultaram do

⁸⁵ - COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA A PREPARAÇÃO DA COFERÊNCIA RIO-92 in DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 1994, p. 27.

⁸⁶ - Nesse sentido, o Tratado foi recentemente revisto no V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental realizado em 2006, em Joinville. A partir de uma consulta ao coletivo do Congresso ficou estabelecido a necessidade de inclusão de novos princípios que enfocassem: a importância do aspecto espiritual e do respeito à alteridade nos processos de EA; mobilizações para arrecadação de recursos públicos e internacionais para a implementação de ações e de práticas em EA, bem como a consolidação de espaços de participação para novos atores sociais (a juventude), através de ações cooperadas dos gestores públicos e das instituições de ensino. Dentre as questões apresentadas na primeira versão do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, importa mencionar alguns dos princípios estabelecidos acerca da Educação Ambiental: *a EA é um ato político que a partir de uma postura crítica e inovadora deve fomentar a transformação social; a EA deve ser desenvolvida numa perspectiva interdisciplinar e holística, considerando as inter-determinações entre o humano e a natureza; a EA deve ter o propósito de estimular e promover a solidariedade, a igualdade, e o respeito através de estratégias de ações democráticas e de interação inter-cultural; a EA deve promover a re-criação de novos estilos de vida, a valorização dos saberes da prática e dos conhecimentos emergentes, bem como o desenvolvimento de uma consciência ética coletiva em relação ao humano e à natureza.* (UNESCO. *Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*. 1992.).

evento. Provavelmente o resultado mais significativo e simbólico dessa Conferência foi seu caráter plural e seu poder de mobilização de diferentes atores sociais, o que evidenciou “a emergência e legitimação do papel da sociedade civil planetária frente à crise sócio-ambiental global em um mundo governado pelos atores e regras do mercado e da política”.⁸⁷ A mobilização de diferentes atores e setores sociais deixou transparecer, pela primeira vez, a soma de esforços locais e globais da sociedade em torno da consolidação de um mundo e de um modelo de desenvolvimento mais justo, eqüitativo, sustentável e para todos.

⁸⁷ - LEIS, H. R. *Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política mundial*. 1995, p.36-37.

Capítulo 3 - História da Educação Ambiental no contexto brasileiro

No Brasil, os primeiros debates sobre a questão ambiental são de ordem sanitária e ecológica no bojo das quais a EA tinha o propósito de primar pela conservação dos recursos naturais. Tratava-se de uma visão naturalista dos problemas ambientais que não considerava a influência dos valores, dos comportamentos, dos estilos de vida e dos modelos de produção e de desenvolvimento.⁸⁸

Somente a partir da Lei Federal nº 6938, de 31 de agosto de 1981, que criou a Política Nacional de Meio Ambiente (PNUMA), a EA passa a figurar como uma Política Pública da Educação associada a outras atividades de preservação ambiental e de desenvolvimento sustentável. Pela primeira vez o conceito de EA parecia indicar a necessidade de se efetivar um processo educativo voltado para as questões ambientais no bojo das instâncias informais (educação comunitária), bem como nos contextos formais de educação “objetivando capacitar a sociedade para a participação ativa na *edificação de uma sociedade Ideal*”.⁸⁹ Assim, “articulados ou não entre si, organizações governamentais (incluindo universidades), não governamentais, empresas e movimentos sociais e ambientalistas deflagraram ações em EA”.⁹⁰

O *I Seminário Universidade e Meio Ambiente*, realizado em 1986, em Brasília, inaugurou um ciclo de debates sobre a necessidade de inserção da temática ambiental no ensino superior. O debate apontava que as abordagens das questões ambientais se concentravam no âmbito do ensino da Biologia e da Ecologia e apresentavam os problemas ambientais como problemas das ciências da natureza, o que exigia uma revisitação da forma e do conteúdo das abordagens ambientais nos espaços acadêmicos.

Os eventos que se seguem ao *I Seminário Universidade e Meio Ambiente* constituem uma soma de esforços no sentido da definição de prerrogativas legais

⁸⁸ - Embora os debates locais, nacionais e internacionais que deram notoriedade aos problemas e à Educação Ambiental remontem aos anos 70, no Brasil as preocupações com essas questões datam de 1948 quando da aprovação do Decreto Legislativo Federal nº 3 de 13 de fevereiro de 1948 (FBCN/CESP – 1986), que criava uma convenção para a proteção da Floresta, Flora, Fauna e Belezas Cênicas Naturais dos países da América. A Educação Ambiental é mencionada pela primeira vez como Educação Florestal no Código Florestal nº 4771 de 15 de setembro de 1965.

⁸⁹ - PEDRINI, A. G. *Educação Ambiental*. 2002, p. 37. (Grifos nossos).

⁹⁰ - PEDRINI, A. G. *Educação Ambiental*. 2002, p. 38.

para subsidiar a insitucionalização e a consolidação de políticas públicas em EA. Assim, o Conselho Federal de Educação determinou, a partir do Parecer 266/87, que os problemas ambientais fossem abordados no ambiente escolar a partir de abordagens interdisciplinares e de metodologias que privilegiassem a sensibilização e a participação direta da comunidade nos processos de tomadas de decisões e de implementação de ações.

Em 1988, a EA é mencionada na Constituição Federal. O Inciso VI do artigo 225, do Cap. VI do Meio Ambiente, determinava a necessidade de se “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Essa prerrogativa constitucional exigia, por sua vez, instrumentos legais em âmbito federal, estadual e municipal. Assim, em 1989 foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) e o Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA) que se destinava à obtenção de recursos para suporte à implementação de projetos relacionados ao ambiente e à EA. Como sua primeira ação, o IBAMA realizou no mesmo ano o Primeiro Encontro Nacional sobre Educação Ambiental no Ensino Formal, em Recife.

Através da Portaria nº 678/91, o MEC determinou o ensino da Educação Ambiental no currículo escolar em todos os níveis de formação, o que resultou na criação de Centros de Educação Ambiental (CEAs) como espaços de referência teórico-metodológicas para desenvolvimento de práticas comunitárias em EA, bem como para a formação escolar nos diversos níveis e modalidades de ensino.⁹¹ Na esfera federal, foi criado o Ministério de Meio Ambiente (MMA), em 1992, e na estadual, os Núcleos Estaduais de Educação Ambiental (NEAs-IBAMA) como departamento responsável pelo desenvolvimento de atividades formais e informais de educação ambiental e, ainda, pela elaboração de diretrizes e de ações em EA.

A institucionalização da Educação Ambiental ganhou novo fôlego com a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA, instituído em 1994), numa conjugação de esforços entre o MMA e o MEC. Além do aspecto institucional, o PRONEA também tinha o propósito de estimular a capacitação de gestores e educadores em EA, de sistematizar orientações metodológicas e teorias em EA e de desenvolver práticas de EA a partir de uma visão interdisciplinar e integradora do meio ambiente e da relação homem/natureza.

⁹¹ - MEC. *Programa Nacional de Educação Ambiental*. 1995.

O programa determinava a necessidade de práticas de EA direcionadas para todos os setores da sociedade tendo como base sete linhas de ação: EA no ensino formal; EA no processo de gestão; Realização de Campanhas de EA; Trabalho cooperado com os meios de comunicação e formação de comunicadores sociais para atuação em EA; Articulação e integração comunitária; Articulação intra e interinstitucional para fomentar troca de saberes e experiências em EA; Criação de Centros Especializados em Educação Ambiental em todos os estados.⁹²

Em 1995, foi criada uma Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental (vinculada ao CONAMA), que tinha a responsabilidade de discutir e elaborar uma Política Nacional de Educação Ambiental. No ano seguinte, em 1996, foi aprovada e sancionada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação que constitui referência máxima em matéria de políticas públicas em Educação e no bojo da qual a Educação Ambiental passou a figurar como conteúdo obrigatório do currículo escolar.

No entanto, é somente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), elaborados e aprovados em 1997, que se encontram as orientações metodológicas e teóricas mais incisivas sobre o lugar da EA no âmbito da educação formal brasileira. As orientações dos PCNs sinalizam no sentido de uma re-organização e de uma nova abordagem dos conhecimentos no currículo escolar e, para tanto, estabelecem que a nova base nacional comum dos currículos será organizada em três grandes áreas: Linguagens códigos e suas tecnologias; Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias; Ciências humanas e suas tecnologias.

O meio ambiente, assim como os temas de saúde, ética, orientação sexual e pluralidade cultural, não figuram como conteúdos disciplinares das áreas de conhecimento, mas como temas que por perpassarem todas as esferas da vida

⁹² - Vale ressaltar que desde sua consituição o PRONEA passou por reformulações no intuito de se garantir a participação dos diferentes sujeitos sociais quanto à definição de seus objetivos, de suas estratégias de ação e de suas orientações teóricas e metodológicas. Nesse sentido, a 3ª edição do ProNEA resultou de um debate aberto realizado pelos Fóruns Brasileiros da Educação Ambiental em 2005. Nessa reformulação há uma forte influência do nascente discurso sobre sustentabilidade ambiental e, em função disso, o Programa ampliou as diretrizes de conteúdo e de forma de abordagem da EA, bem como os temas que devem estabelecer interface com a Educação Ambiental. Assim, transversalidade, interdisciplinaridade, descentralização espacial e institucional, sustentabilidade sócio-ambiental, democracia e participação social, aperfeiçoamento e fortalecimento dos sistemas de ensino e meio ambiente figuram como idéias-chave e orientações propositivas em termos de objetivos, metodológica e enfoque teórico das práticas e EA. O Programa ainda redefiniu e ampliou o leque de alcance das linhas de ação em EA: Gestão e Planejamento da Educação Ambiental; Formação de Educadores e Educadoras Ambientais; Comunicação para a Educação Ambiental; Inclusão da Educação Ambiental nas instituições de ensino; Monitoramento e Avaliação de Políticas, Programas e Projetos de Educação Ambiental. (MEC. *Programa Nacional de Educação Ambiental*. 2005.b) .

humana devem ser trabalhados nos diversos domínios disciplinares e nos diferentes espaços de discussão e produção de conhecimento da comunidade escolar.

Assim, o meio ambiente aparece como tema transversal, ou seja, como tema de caráter ontológico que por sua universalidade deve ser objeto de interesse de todas as áreas disciplinares. Tal idéia sinaliza para uma compreensão de que o meio ambiente, assim como os outros temas transversais, figura como eixo temático que, por ser multidimensional, tem por vocação integrar as diferentes áreas de conhecimentos através de um diálogo e de uma cooperação eminentemente interdisciplinar.

Esse discurso evidencia o reconhecimento de que a amplitude e a complexidade dos problemas contemporâneos demandam, por seu turno, uma nova concepção e uma nova organização dos saberes escolares. Nesse sentido, a transversalidade e a interdisciplinaridade parecem representar uma nova forma de pensar e de compreender a realidade, uma vez que “ambas apontam à complexidade do real e à necessidade de se considerar a teia de relações entre os diferentes e contraditórios aspectos. Mas diferem um da outra, uma vez que a interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos do conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática.”⁹³

Transparece assim, tanto no discurso dos PCN's quanto nos documentos oficiais subsequentes, a necessidade de uma definição mais incisiva quanto ao papel da EA, o que pressupõe a ampliação tanto do seu alcance quanto de sua necessária presença nos diferentes debates, ações e políticas públicas concernentes aos problemas ambientais. Nesse sentido, a I Conferência Nacional de Educação Ambiental, realizada em 1997, em Brasília, resultou na *Declaração de Brasília* que propunha recomendações de ações de EA em diferentes vertentes: Desenvolvimento Sustentável; a Educação formal, Gestão Ambiental, Políticas Públicas, Ética e formação da cidadania.

Dentro desse mesmo espírito, a EA ganha novo fôlego com a aprovação da lei nº 9795/99 que determina uma Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) em consonância com as orientações e os princípios presentes nos documentos e tratados nacionais e internacionais. A Política reafirma assim o caráter

⁹³ - MEC. Parâmetros curriculares nacionais. 1999a.

interdisciplinar, sistêmico e integrador da Educação Ambiental ao defini-la como um processo através do qual “o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”⁹⁴

Em conformidade com as orientações dos PCN's, a PNEA define a Educação Ambiental como *prática educativa interdisciplinar e transversal* que deve perpassar toda educação formal, só podendo figurar como disciplina específica no ensino superior caso seja necessário. Dessa feita, o Art. 9 determina:

Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I - Educação básica: a) educação infantil, b) ensino fundamental, c) ensino médio; II – educação superior; III – educação especial; IV - educação profissional; educação de jovens e adultos. Seguindo essa lógica, os parágrafos 1 e 2 do Art. 10 determinam que “A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino; Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é **facultada** a criação de disciplina específica.”⁹⁵

Apesar do significado e da importância que o suporte legal oferece ao processo de consolidação e institucionalização da EA no âmbito nacional, a ampliação e extensão dessa prática em todas as modalidades de ensino da educação formal merece uma ponderação. Não é de hoje que o descompasso entre o que preconiza a letra da lei e sua efetivação na prática é motivo de crítica e de descrença quanto ao poder que as prerrogativas legais têm na consolidação e implementação de direitos constitucionais.

Nesse sentido, o que chama atenção nos artigos 9 e 10 da PNEA, que sugerem a implementação da EA em todas as modalidades do ensino formal, são as possibilidades reais de consolidação e efetivação do que propõe a lei. O que se pretende dizer é que as modalidades de ensino como a educação especial, educação de jovens e adultos, educação profissional, dentre outras, padecem de sérios impedimentos estruturais e políticos para a consolidação mínima de seus próprios objetivos e metas, o que sugere uma série de dúvidas quanto às possibilidades de desenvolvimento de práticas de EA nesses contextos específicos.

⁹⁴ - MEC. Decreto-Lei n. 9795: Art. 1.1999b.

⁹⁵ - MEC. Decreto-Lei n. 9795. 1999b.

Não se pretende com isso diminuir a importância da extensão da EA em todos os níveis e modalidades da educação formal, mas provocar um debate sobre os impasses e os limites de consolidação das medidas preconizadas em lei.

Ou seja, a EA só poderá ser considerada em sua real importância e só terá a devida atenção nos diversos espaços da educação formal à medida que se garanta a cada uma dessas modalidades as condições mínimas de efetivação de suas próprias práticas e ações. Noutros termos, as práticas de educação de jovens e adultos, de educação especial, de educação profissional – para citar algumas – precisam se efetivar como direito constitucional para terem condições de abarcar outras responsabilidades como essa da inclusão de práticas de EA.

Por outro lado, importa lembrar que apesar das dificuldades que historicamente se colocam à efetivação das leis no Brasil, as prerrogativas legais da PNEA contribuíram para a consolidação da institucionalização da EA. Impulsionaram, por exemplo, mobilizações e implantação de programas de Educação Ambiental na esfera pública pelas secretarias municipais e estaduais de Meio Ambiente, e na esfera privada houve um crescimento significativo de Organizações Não-Governamentais (ONGs) que desenvolvem ações em Meio Ambiente e EA e das Redes de Educação Ambiental.⁹⁶

A despeito desses efeitos positivos da Lei 9795/99, sua regulamentação só ocorreu em 2002 com a criação do Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental que tem como responsabilidade a definição das bases de execução da lei. Em 2003, o governo federal criou uma Comissão Inter-Setorial de Educação Ambiental (CISEA) no âmbito das secretarias ligadas ao Ministério de Meio Ambiente. A Comissão tem o caráter de um espaço de consultas e deliberações internas a fim de possibilitar um diálogo direto e uma cooperação transversal das ações de EA das secretarias e dos órgãos vinculados.

Os debates concernentes às questões ambientais no Brasil também apresentam significativos resultados no âmbito da pesquisa. Dentre as experiências mais expressivas podem-se citar: os Encontros de Pesquisa em Educação

⁹⁶ - As Redes de Educação Ambiental foram criadas como forma de integração e de articulação das instituições, atores sociais, ações, estratégias, e experiências, bem como de difusão e socialização das discussões, encontros, oficinas, saberes e informação em EA e meio ambiente. Nesse sentido, durante o II Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, realizado em 1992, foi criada a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) que impulsionou a criação de redes regionais e locais. Importa lembrar também a realização do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, em 2004, na cidade de Goiânia, ocasião na qual tornou-se à enfatizar a necessidade de consolidação de ações concernentes à Política Nacional de Educação Ambiental, à Formação do Educador Ambiental e às Redes Sociais e Educação Ambiental.

Ambiental (EPEA) que constituem espaços de reflexões epistemológicas e metodológicas e de avaliação da pesquisa e da produção acadêmica no campo da educação ambiental; Os Encontros Nacionais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS), que constituem espaços mais ampliados de debates sobre questões sócio-ambientais em várias vertentes; A recente inserção de um debate sobre a Educação Ambiental no âmbito dos Encontros Nacionais da Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação (ANPED). A criação, em 2006, do Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA) pela Diretoria de Educação Ambiental vinculada ao Ministério do Meio Ambiente como resposta efetiva às recomendações preconizadas pela Política Nacional de Educação Ambiental (ProNEA). Nesse contexto, também tem grande importância a criação de vários programas de pós-graduação, pesquisa e formação em Meio Ambiente e Educação Ambiental. Como um exemplo notável que acumula, há quase 15 anos, resultados bastantes profícuos na área da pesquisa e da formação, menciona-se o Programa Interdisciplinar de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento (ao qual se vincula o presente estudo) e o Curso de Especialização em Educação Ambiental, Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná.⁹⁷

⁹⁷ O ProFEA determina políticas públicas federais para formação de educadores em EA, bem como a implementação de Coletivos de Educadores que atuam em Educação Ambiental. Dentro desse espírito foi publicado, em 2006, um documento intitulado *Encontros e Caminhos: formação de educadores(as) ambientais e coletivos educadores*, pela Diretoria do Meio Ambiente do MMA.

Capítulo 4 - O lugar do homem e da natureza na história da Educação Ambiental

É evidente que a Educação Ambiental assume cada vez mais uma função política importante no sentido de consolidar a participação e a co-responsabilização da população nos processos decisórios e nas ações de enfrentamento dos problemas ambientais. Exemplo disso é a presença crescente de um discurso que veicula a EA como instrumento decisivo de construção das bases sociais e culturais necessárias à consolidação de um novo projeto de desenvolvimento social ambientalmente sustentável. Discurso esse que ganha terreno desde a Conferência Rio-92:

A educação ambiental para uma sustentabilidade eqüitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetário.⁹⁸

Tal prerrogativa aparece também com igual ênfase na Agenda 21: "o ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões do meio ambiente e desenvolvimento". Não por acaso, nos debates que precederam a Conferência Rio-92, a idéia de uma Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável aparece recorrentemente.

Ademais, a *Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: educação e conscientização pública para a sustentabilidade*, realizada pela UNESCO em 1997, em Tessalônica, reforçou a discussão da educação ambiental como um pilar da sustentabilidade. As orientações tiradas da Conferência apontam para uma ampliação do papel da EA para o enfrentamento dos problemas ambientais e consolidação de um outro modelo de desenvolvimento.⁹⁹

⁹⁸ - UNESCO. *Tratado da Cúpula da Terra*. 1992

⁹⁹ - As orientações da Conferência apontam para a necessidade de: *esforços coordenados e integrados dos diversos setores da sociedade com vistas à mudança dos comportamentos, dos estilos de vida e dos padrões de produção e de consumo; consolidação de uma educação ambiental para a sustentabilidade a partir de orientações metodológicas e epistemológicas interdisciplinares em todas as áreas do conhecimento; cooperação nacional das esferas pública e privada de ensino com vistas à consolidação de uma educação formal para a*

Entretanto, essas aproximações em torno de uma educação para a sustentabilidade não foram construídas sem tensões e sem uma disputa de sentidos acerca do conceito de sustentabilidade e de EA. De um lado, há um discurso que define a sustentabilidade como modelo alternativo de desenvolvimento, de outro, há a idéia de que a sustentabilidade pode ser um caminho possível para manter um limite tolerável do ritmo de crescimento econômico.¹⁰⁰

Desse modo, apesar dos notórios avanços que a Educação Ambiental experimentou nos últimos anos no que diz respeito à sua institucionalização, sobretudo no campo das prerrogativas legais, da pesquisa, e da produção de documentos norteadores das práticas de educação e de formação em EA, ela ainda apresenta fragilidades em termos epistemológicos, metodológicos e práticos.¹⁰¹ Trata-se de uma carência de fundamentação que se revela numa ênfase maior ao processo de legitimação dos saberes da prática e na consecução de ações, e numa sorte de secundarização da construção de um campo epistemológico.¹⁰²

Essa carência de fundamentação da EA muito se aproxima de um limite recorrente no campo da educação formal, qual seja uma supervalorização da prática em detrimento da teoria. Ou, dito de outro modo, a supervalorização das ações diz respeito à recorrente dificuldade de se operar no bojo dos processos educativos a insuperabilidade entre teoria e prática. Assim, não raro, as práticas em educação ambiental se traduzem em atividades pontuais, marcadas por visões estritamente pragmáticas que, por isso mesmo, não promovem uma reflexão acerca dos valores, dos comportamentos e das idéias concernentes ao ambiente social e natural.

Tais fragilidades também dizem respeito à consolidação de uma educação ambiental historicamente gestada num contexto heterogêneo que veicula disputas de sentidos e diferentes representações a respeito da dimensão da crise ambiental e do papel que os processos educativos ocupam na atual conjuntura. O campo da Educação Ambiental se construiu assim num contexto de diferentes racionalidades

sustentabilidade; participação efetiva dos meios de comunicação de massa no processo de sensibilização e a difusão de informações que contribuam para o esclarecimento da população a respeito das relações entre questões ambientais, sustentabilidade, pobreza, justiça e equidade social. (UNESCO. *Educação para um futuro sustentável*. 1999.).

¹⁰⁰ - Para alguns, o DS é o objetivo mais ambicioso da EA, donde surge o termo a Educação Ambiental Para o Desenvolvimento Sustentável (EAPDS). Para outros, o DS refere-se aos objetivos específicos da EA donde provém o termo Educação para o ambiente e para o desenvolvimento sustentável. Para outros, ainda, o termo EA inclui implicitamente a educação para o DS e, portanto, a mudança da terminologia é desnecessária. E, finalmente, encontra-se também na literatura a expressão educação sobre o DS: Meira (2005) e Sauv   (1997).

¹⁰¹ - CARVALHO, I. *Inven  o da Ecologia*. 2001; FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educa  o Ambiental*. 2003. LEFF, H. *Saber Ambiental*. 2002;

¹⁰² - CARVALHO, I. *Inven  o da Ecologia*. 2001.

políticas e pedagógicas que delineiam, por consequência, diferentes correntes, identidades em educação ambiental e divergências conceituais.

Com efeito, a EA desenvolvida em espaços formais e não formais muitas vezes se traduz em discussões biológicas e ecológicas que não consideram os aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais relacionados aos problemas ambientais apesar das orientações legais, dos tratados e convenções oficiais assinalarem uma compreensão crescente sobre a importância de se ter em conta essas interações.

Importa acentuar, ainda, que apesar da multiplicidade das abordagens em EA parece haver duas tendências que compõem um jogo maniqueísta que privilegia ora o componente humano em detrimento da natureza, ora a natureza em detrimento do componente humano:

Numa delas, geralmente oferecida pelas Ciências Humanas, os fatores histórico-sociais são relevados, mas permanecem ausentes os aspectos técnicos e naturais da questão ambiental. (...). Há outra que não poderia ser atribuída especificamente a essa ou aquela área, onde a questão ambiental vem sendo tratada quase que exclusivamente sob suas dimensões naturais e técnicas. Em especial, destacam-se os temas ecológicos, os quais têm permeado de forma marcante a educação para o meio ambiente. Essa segunda tendência tem francamente prevalecido sobre a primeira.¹⁰³

A abordagem conservacionista da EA está associada a uma visão técnica, pragmática e utilitarista do meio ambiente, ou seja, à racionalidade instrumental que pressupõe o fracionamento da realidade como possibilidade do conhecimento e a oposição entre o homem e a natureza. A possibilidade de desenvolvimento da razão associada à idéia de que a objetivação do homem só se faz pelo domínio total da natureza converteu-se num processo racionalizador que impôs um falso abismo entre o homem e a sua animalidade genésica (a natureza). Do mesmo modo, o avanço da ciência, da técnica e da tecnologia que resultam desse processo de desenvolvimento da razão e de aprimoramento das técnicas de domínio e exploração da natureza gerou problemas que comprometem a possibilidade de continuidade da vida humana e não humana. A esse respeito, Paula Brügger diz que:

O desenvolvimento da indústria aprofundou a divisão do trabalho fortalecendo e fundindo fenômenos que tinham uma evolução paralela: a visão de mundo cartesiana, a nova ordem econômica e o individualismo. O individualismo, como “nova” forma de viver, deu um vigoroso impulso à oposição sociedade-natureza. Mais tarde, a ciência e a tecnologia que, desde Descartes, se tornaram a base do

¹⁰³ - BRÜGGER, P. *Educação ou adestramento ambiental?* 1999, p. 30.

progresso e desenvolvimento humanos, ganharam um reforço extra com o iluminismo. A partir daí, se consolidaram mais do que nunca as “leis da natureza”, que existem independentemente das paixões humanas. A natureza pôde ser então tratada com objetividade e *o homem se tornou sujeito absoluto, em oposição à natureza, o objeto*.¹⁰⁴

Dessa feita, às luzes e ao moderno se opõe toda a natureza e toda a selvageria que por sua condição não produz cultura e civilidade. Cabe, portanto, ao projeto moderno de sociedade, resgatar os homens da subjugação da natureza e da condição de selvageria para inseri-los no mundo da razão. Assim, as idéias de civilidade e de modernidade remetem à noção de uma vida futura baseada no progresso e na prosperidade das cidades e “na crença de que a ciência pode com o tempo desvendar todos os segredos da natureza (durante o iluminismo); na idéia de uma economia humana em expansão contínua (Era Industrial); na crença contemporânea de que as futuras inovações tecnológicas e de que a engenhosidade humana irão por si só resolver todos os problemas humanos e ambientais.”¹⁰⁵

A proximidade entre essa orientação e os postulados do movimento positivista mostra-se nesse caso bastante evidente. A modernidade representa assim o ponto *ótimo*, o último e superior estágio de um processo civilizatório evolucionista que demandou a superação de dois estágios inferiores: o *mitológico*, no qual a humanidade ainda primitiva se submete ao julgo da natureza, e o *teológico* no qual a razão humana, ainda ingênua, é refém de todo obscurantismo teológico e metafísico. A idéia de que a natureza se restringe a um recurso consumível e explorável enraíza-se assim de forma profunda nos modos de agir e de pensar modernos.¹⁰⁶

A propósito, citando Florence Kluckhohn, David Hutchison sugere a existência de três orientações distintas a respeito da relação do homem com o mundo natural ao longo da história. Na primeira, o homem é visto como um ser subjugado à natureza pelo fato de que “o mundo natural é considerado onipotente, incapaz de ser manejado e imprevisível, sendo freqüentemente imbuído de qualidades sobrenaturais e demoníacas”.¹⁰⁷ Contrastando com a primeira orientação, a segunda concebe o homem como um ser superior, desligado e independente da natureza: “De acordo com essa visão, a natureza é explorada para benefício dos seres humanos e tem valor extrínseco apenas em termos de sua utilidade para o ser humano”.¹⁰⁸ Distanciando-se da primeira e da segunda orientação, a terceira contrapõe-se a qualquer tipo de exploração do mundo natural posto que “a vida das pessoas – não apenas em nível biológico, mas também em nível cultural e psicológico – interliga-se com o funcionamento do ambiente natural”.¹⁰⁹

Do mesmo modo, Brügger chama atenção para existência de uma outra visão que, embora inverta o papel do homem e da natureza, reproduz o dualismo oposicionista entre uma existência cultural e outra natural. Trata-se de uma visão idílica que faz apologia ao “selvagem bonzinho”, que vê a selva como o paraíso, os índios como bons e conservacionistas por natureza, o homem como algoz da natureza e que encontra no saudosismo a resposta para uma crise dos valores que embasam a relação entre o homem e a natureza.¹¹⁰ Esquece-se que os índios também são homens e que os homens agem com base numa visão de mundo e em valores e práticas que representam um modo de produção e de desenvolvimento historicamente e culturalmente consolidados.

Uma outra postura possível seria, para além jogo maniqueísta que opõe o homem à natureza e os concebe em graus de importância e centralidade diferentes, construir uma base valorativa que compreenda a relação homem/natureza como um

¹⁰⁴ - BRÜGGER, P. *Educação ou adestramento ambiental?* 1999, p. 55-56.

¹⁰⁵ - HUTCHISON, D. *Educação Ecológica*. 2000, p. 30.

¹⁰⁶ - PERDIGÃO, H. *As escolas filosóficas através dos tempos*. 1942.

¹⁰⁷ - HUTCHISON, D. *Educação Ecológica*. 2000, p. 32.

¹⁰⁸ - HUTCHISON, D. *Educação Ecológica*. 2000, p. 32.

¹⁰⁹ - HUTCHISON, D. *Educação Ecológica*. 2000, p. 32.

¹¹⁰ - BRÜGGER, P. *Educação ou adestramento ambiental?* 1999, p. 58.

paradoxo, o homem e a natureza como elementos que ganham sentido numa relação interdependente de cooperação e disputa.¹¹¹

Nesse contexto, a educação ambiental pode ser uma prática aliada à consolidação de um novo referencial valorativo que embase a forma de ver e entender o mundo e a relação entre o homem e a natureza. Sendo assim, a educação ambiental poderia funcionar como instrumento e espaço de um resgate do natural no cultural e do cultural no natural.

Dentro dessa perspectiva, a educação ambiental não se resume a adjetivação da educação pelo termo *ambiental*, mas diz respeito a uma compreensão mais ampla da educação como um processo eminentemente ambiental, quer dizer, como um instrumento mediador das relações do homem com seu ambiente, com a natureza transformada e consigo mesmo enquanto natureza transformada. Assim entendido,

o 'ambiental' deveria ser parte intrínseca da educação como um todo e não modalidade ou uma de suas dimensões, pois nessa visão reaparece a reificação da questão ambiental e conseqüentemente da própria educação. A compartimentalização do 'ambiental' ou a inserção de uma dimensão ambiental, levam o meio ambiente a uma perspectiva instrumental e o elenco de 'problemas ambientais' se reduz à poluição, escassez de recursos naturais, diminuição da biodiversidade, etc. A educação ambiental vista dessa forma não ultrapassa as fronteiras da velha educação conservacionista e não faz jus portanto ao adjetivo a que se propõe.¹¹²

É bem verdade que por não ser um processo mecânico, previsível, mas historicamente construído, qualquer processo educativo está sujeito a múltiplas interpretações e à influência de diferentes interesses político-ideológicos. Nesse sentido, a construção de uma educação ambiental que compreenda a relação homem/natureza de forma paradoxal deve lidar permanentemente com a influência sedutora de visões mecanicistas e dualistas e de enfoques conservacionistas que se baseiam em orientações teóricas e metodológicas tecnicistas e pragmáticas.

Assim, a construção de um marco teórico-metodológico em EA a partir de um diálogo interdisciplinar que leve em conta as dimensões ecológicas, econômicas, políticas, sociais, culturais, éticas e científicas da crise, demanda o reconhecimento das disputas de sentidos que ela envolve e o enfretamento dos conflitos de concepções. Não no sentido de sua negação, mas no sentido do entendimento do conflito como um espaço privilegiado de criação e de produção coletiva. Isso implica, portanto, na complexificação do modo de pensar e de agir no e sobre o ambiente e

¹¹¹ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975. MORIN, E. *O Método V*. 2003.

¹¹² - BRÜGGER, P. *Educação ou adestramento ambiental?* 1999, p. 78.

na valorização de saberes não acadêmicos, como os saberes comunitários locais e regionais.¹¹³

Noutros termos, é necessário agir na perspectiva de “uma pedagogia do ambiente e de um ambiente da pedagogia para engajar-se com a vida, e assim, comprometer-se com a equidade social e com outros valores capazes de selarem um novo contrato solidário entre os humanos e a natureza.”¹¹⁴ Isso pressupõe pensar que o papel da Educação Ambiental envolve também a capacitação humana com vistas à compreensão das complexas inter-relações que envolvem os problemas ambientais.

Pelo dito, é possível inferir que a Educação Ambiental, como toda prática educativa, é um bem-simbólico que envolve disputas de sentidos e que, portanto, veicula uma pluralidade de discursos e de representações. As diferentes nomenclaturas que buscam marcar o campo teórico e prático em EA – *Ecopedagogia*, *Educação Ambiental Crítica*, *Educação Ambiental Transformadora*, *Ecopedagogia*, *Educação no processo de Gestão Ambiental*, *Alfabetização Ecológica*, *Educação para a o Desenvolvimento Sustentável*, *Educação Ambiental Popular*; *Educação Ambiental Formal*, para citar algumas – são exemplos emblemáticos das disputas conceituais e práticas que envolvem esse terreno. A diversidade dessas concepções revela, ainda, as dificuldades de se demarcar as fronteiras entre elas, seja pela pluralidade que conformam, seja pelas disputas teóricas e ideológicas que parecem tensionar e marcar esse campo.

Ora, dependendo do olhar que se tenha sobre essas tensões é possível compreendê-las como um impedimento para a construção de um corpo teórico-prático em EA ou como um elemento propiciador de um diálogo aberto e plural e enriquecedor do ponto de vista epistemológico e metodológico.

Assim, as concepções de ambiente, sejam elas naturalistas, antropocêntricas, complexas ou sistêmicas, dizem respeito ao modo de pensar e de levar a termo as práticas em EA, bem como dizem respeito também ao modo de se compreender a relação homem/natureza. Isso fica bastante claro numa classificação elaborada por Lucie Sauvé a respeito das concepções de Educação Ambiental:

A Concepção *Naturalista* pressupõe um re-encantamento do homem pela natureza, portanto se baseia no contato direto do humano com o ambiente natural para

¹¹³ - FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2003.

¹¹⁴ - FLORIANI, D. *Conhecimento, Meio Ambiente & Globalização*. 2004, p.122.

promover um re-encontro afetivo e espiritual. O processo educativo enfatiza os aspectos cognitivo e sensível (experiência).

As concepções *Conservacionista* e *Resolutiva* preocupam-se com a conservação dos recursos naturais e, portanto, dão ênfase à gestão dos recursos e ao gerenciamento de soluções dos problemas ambientais. O processo educativo centra-se numa prática pragmática e tecnicista. Aproximando-se dessas leituras, a concepção *Científica* propõe compreender as relações causa e efeito dos problemas ambientais a partir de práticas de pesquisa como: observação experimental e verificação de hipóteses.

A concepção *Sistêmica* busca entender e propor soluções para os problemas ambientais a partir da compreensão das relações entre os elementos biofísicos e sociais.

Com ênfase para a presença do componente cultural no meio natural, a concepção *Humanista* busca respostas possíveis para as questões relativas à relação homem/natureza. Aproximam-se dessa orientação: a concepção *Etnográfica* que busca compreender os problemas ambientais a partir dos grupos populacionais e comunitários, dando ênfase ao aspecto cultural da relação homem/natureza; a concepção *Moral* que re-visita os diferentes fundamentos éticos da relação homem/natureza, buscando redefinir uma nova base valorativa para o comportamento humano em relação à natureza.

A *Biorregionalista*: trata-se de uma orientação recente que propõe o gerenciamento econômico dos recursos naturais com ênfase para o desenvolvimento de uma nova relação do homem com a natureza a partir do espaço local e regional.

A concepção *Prática*: pressupõe um processo educativo centrado no sujeito o qual na ação, pela ação e para a ação reconstrói sua relação com o ambiente natural. Aproxima-se dessa orientação a concepção *Crítica Social* que, inspirada na teoria crítica da educação, propõe uma conscientização dos problemas ambientais a partir das dinâmicas sociais.

Há, ainda, a concepção da *Sustentabilidade* que partindo do ideário do desenvolvimento sustentável vê a Educação Ambiental como instrumento para a consolidação desse projeto ou o próprio desenvolvimento sustentável como o propósito principal da EA.¹¹⁵

Segundo a análise da autora, essa larga diversidade é um aspecto enriquecedor que marca o campo teórico-prático da EA. Adverte, no entanto, que por se tratar de uma pluralidade de olhares, vertentes e estratégias, por vezes complementares e por outras antagônicas, essas orientações teóricas e práticas devem ser escolhidas na medida em que melhor respondam às especificidades e características de cada contexto.

A advertência da autora é interessante posto que não vê na diversidade um impedimento à consolidação de práticas e teorias de Educação Ambiental, mas reconhece a pluralidade como sendo aquilo que melhor caracteriza o campo da EA.

¹¹⁵ - SAUVÉ, L. *Uma cartografia das correntes em educação ambiental*. 2005, p. 18-39.

Ademais, o reconhecimento de que o caminho a ser construído depende das necessidades e especificidades de cada contexto fragiliza uma idéia muito usual de que a Educação Ambiental deve perscrutir uma certa unidade, deve ser um campo comum e hegemônico em âmbito local e global.

Ora, o reconhecimento de que a crise ambiental se apresenta de modo complexo, múltiplo e heterôgeneo exige que se pensem as práticas e as teorias em EA também de uma perspectiva plural. Nesse sentido, a competência dos educadores e da educação ambiental não reside na capacidade de criar uma linguagem teórica e metodológica uníssona, mas na flexibilidade e versatilidade para dar respostas e construir alternativas condizentes com cada contexto e com cada novo desafio.

Com efeito, longe de ser um instrumento de resolução dos problemas ambientais a EA “corresponde a um projeto educativo específico e mais amplo, cujos objetivos dizem respeito às diversas relações com o ambiente”. Ou seja, diz respeito a uma reflexão sobre o sentido de estar no mundo, sobre a “compreensão de nosso enraizamento na natureza, a definição de nosso nicho ecológico humano no ecossistema global, a crítica social das relações de poder ligadas ao ambiente e à realização de projetos coletivos de eco-desenvolvimento”.¹¹⁶

Em sendo assim, embora também seja da competência da Educação Ambiental promover uma discussão sobre uso dos recursos naturais e a viabilidade dos modelos de produção e de desenvolvimento, ela não deve se encerrar em projetos de desenvolvimento sustentável que não raro consideram a natureza como reservatório de recursos naturais a serviço das necessidades humanas. Nesse sentido, ainda que a questão da sustentabilidade seja legítima e muito oportuna no contexto atual, muitas vezes ela se apresenta de modo estritamente economicista e, por isso mesmo, limitada para definir um sistema ético que fundamente as relações humanas com o ambiente social e natural.

A possibilidade de uma orientação teórico-metodológica comum em termos de Educação Ambiental suscita várias questões. Uma delas diz respeito à dificuldade de se definir uma posição comum acerca da questão ambiental que, pela sua complexidade inerente, envolve interesses e valores diferentes assim como conhecimentos multidisciplinares. Outra questão diz respeito à necessidade ou não

¹¹⁶ - SAUVÉ, L. *Recherche et formation en éducation relative à l'environnement*. 2004, p. 33 (Tradução nossa).

de se convergir para uma posição comum no que concerne aos processos educativos sócio-ambientais. Sem pretender resolver esses dilemas, Sauvé sugere que o que importa é examinar “o conjunto das diversas opções possíveis, em especial as perspectivas antropocêntricas, sociocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas, para clarificar e justificar nossas respectivas posições”.¹¹⁷

Do ponto de vista teórico-prático, Sorrentino destaca cinco correntes que permeiam as ações em EA: a *conservacionista*, com práticas voltadas para a defesa dos recursos naturais e da biodiversidade; a *educação ao ar livre*, com práticas que enfatizam o contato com a natureza como instrumento de autoconhecimento e de sensibilização para as questões ambientais; *gestão ambiental*, voltada para as práticas de militância política dos movimentos sócio-ambientais e para a implementação de políticas públicas; *economia ecológica*, voltada para a gestão econômica dos recursos naturais, com ênfase para o ecodesenvolvimento.¹¹⁸

Essa diversidade de concepções e de orientações teórico-práticas permite supor que a Educação Ambiental se encontra num permanente processo de hibridismo, ou seja, de construção e de reconstrução de formas de pensar e de agir. Ou seja, que a revisitação permanente de suas correntes acaba por extrapolar as fronteiras internas de cada tendência. Com efeito, as representações sobre o homem e a natureza e o lugar que esses termos ocupam nos discursos e nas práticas de EA certamente sofrem influências desse dinamismo. Assim, tanto o homem quanto a natureza aparecem ora como sujeito, ora como objeto, ora como solução ou como fonte dos problemas ambientais.

No entanto, é possível analisar esse dinamismo (hibridismo) a partir de dois olhares distintos. Um, que entende essa pluralidade como um ecletismo que amarra o processo de construção de um corpo teórico-prático comum, que seja capaz de orientar as diversas práticas de EA independentemente das concepções ideológicas, metodológicas e epistemológicas pelas quais transitam. Outro, que vê nesse ecletismo o caminho possível para a construção de um arcabouço teórico-prático plural: que considere os diferentes sujeitos, as diferentes realidades e os diferentes interesses, ou seja, que se constrói permanentemente pelo conflito, considerando a complexidade das idéias e dos fatores sociais, econômicos, culturais, políticos e ideológicos em jogo.

¹¹⁷ - SAUVÉ, L. *Recherche et formation en éducation relative à l'environnement*. 2004, p. 33 (Tradução nossa).

¹¹⁸ - SORRENTINO, M. *Educação e Universidade*. 1995.

Nesse sentido, o caráter dinâmico, plural e complexo dos discursos e das práticas em EA constitui a riqueza de um processo histórico que se constrói na incerteza. E se é verdade que “a humanidade tem a imensa capacidade de não se (des)contentar apenas com os seus velhos problemas mas de criar permanentemente novos e de converter soluções em outros problemas”, as incertezas não constituem nem problemas, nem soluções, mas um caráter paradoxal fértil sob o qual se constrói a *práxis*.¹¹⁹

Assim, subverte-se a ordem: o reconhecimento da incerteza não promove o caos, o fatalismo, a resignação, o niilismo radical, mas a possibilidade permanente do recomeço. Mas isso pressupõe disponibilidade para sair do cômodo lugar das certezas, para assumir o risco de lidar com as incertezas e, sobretudo, abertura de espírito para ver nas incertezas não a impossibilidade, mas, ao contrário, a possibilidade de construção de ações e de conhecimentos: “A plena consciência da incerteza, da eventualidade, da tragédia em todas as coisas humanas está longe de me ter conduzido ao desespero. Ao contrário, é estimulante trocar a segurança mental pelo risco, já que, assim, se ganha outra *chance*”.¹²⁰

Na verdade, as disputas de sentidos sobre as concepções de homem e de natureza, bem como sobre os fins da educação é, como já se reiterou diversas vezes, um elemento recorrente. Por mais hegemônica que seja uma idéia ela sempre encontrará resistência, do mesmo modo por mais inovador que seja um paradigma emergente ele sempre comporta elementos da tradição. Até porque, como diz Morin, a realização de um outro modo de pensar depende não apenas de um rompimento com o sistema de pensamento vigente, mas uma cooperação com ele.

O pensamento hegemônico e as idéias emergentes se inserem num processo paradoxal de disputa, ou seja, de oposição e de cooperação e, portanto, de mútua influência e inter-implicação. Ademais, um olhar mais atento para as disputas de sentidos permite compreender que as concepções sobre o lugar do homem e da natureza não é algo eminentemente moderno ou algo que tenha se desencadeado em função da crise ambiental.

Embora tenha sido agravado na modernidade, o dualismo entre o natural e o cultural parece ser um elemento presente na história dos processos civilizatórios, ou

¹¹⁹ - FLORIANI, D. *Conhecimento, meio ambiente & globalização*. 2004, p. 134.

¹²⁰ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 219.

seja, nas relações que a humanidade estabelece com seu ambiente social e natural desde tempos mais remotos. Nesse sentido, a discussão que se segue tem o propósito de buscar na histórica disputa entre pedagogia da essência e pedagogia da existência os indícios do dualismo homem/natureza nas sociedades pré-modernas.

Capítulo 5: Algumas premissas sobre a presença do dualismo homem/natureza no pensamento pedagógico

Como vimos dizendo ao longo dos capítulos precedentes, a questão sócio-ambiental suscita uma disputa de sentidos sobre as concepções de homem e natureza. Idéias hegemônicas, emergentes e periféricas se inserem num processo paradoxal de oposição e cooperação e, portanto, de mútua influência e implicação.

Parece-nos evidente que essa disputa de sentidos não é algo eminentemente moderno, mas mostra-se presente em diferentes momentos da história humana. Ademais, ao se priorizar o homem em detrimento da natureza ou esta em detrimento da cultura há sempre a proeminência de um dualismo como causa e consequência dessas disputas de sentidos.

Embora tenha sido agravado na modernidade, o dualismo entre o natural e o cultural é um elemento presente na história do processo civilizatório e, portanto, na história das relações que a humanidade estabelece com seu ambiente social e natural desde tempos mais recuados.

Sendo assim, o dualismo homem/natureza não é algo concernente apenas às questões sócio-ambientais, mas diz respeito a todas as relações que o homem estabelece com seu ambiente social e natural. Trata-se, com efeito, de uma forma de agir e de pensar que se instala nas estruturas sociais, modificando e condicionando as mais diversas práticas humanas.

Nesse sentido, a oposição entre homem e natureza, enquanto forma predominante do pensar e do agir ocidental, parece ser inerente tanto às sociedades modernas quanto às pré-modernas. Noutros termos, o dualismo refere-se a um recurso discursivo moderno e pré-moderno, pois que, embora com roupagens distintas, se faz presente em diferentes momentos e espaços das sociedades

históricas. A discussão que se segue pretende discutir algumas evidências, ou presenças, do dualismo homem/natureza no cerne do pensamento pedagógico.

Desde as mais remotas sociedades onde não há nem escola nem método educativo conscientemente construído, até o surgimento da técnica, da escrita e do pensamento lógico-racional, a educação constitui instrumento de transmissão de saberes, modos de fazer, de ser e de pensar. Nas sociedades primitivas, a educação era eminentemente prática e servia ao propósito de *adaptação* do indivíduo ao ambiente físico-natural através da aquisição e transmissão de experiências e saberes. Baseada na imitação, possibilitava a aquisição do conhecimento prático necessário à sobrevivência (obtenção de alimento, abrigo e produção de artefatos), de modo que a relação homem/natureza estava essencialmente ligada à satisfação das necessidades imediatas.

Segundo Paul Monroe, a percepção do homem primitivo a respeito do ambiente natural é baseada no *animismo*. Assim, “toda forma de existência material, quer animada, quer inanimada, possui uma alma semelhante à sua própria alma (...). Essa crença não é resultado de reflexão, mas é devida ao fato de ele não estabelecer diferença nítida entre sua própria existência e a existência de todas as outras coisas animadas ou inanimadas”.¹²¹

Essa percepção animista dos seres e do ambiente como existências independentes atribui à relação homem/natureza um teor antes de prudência que de dominação. Nesse sentido, uma vez que toda existência, animada ou inanimada, possui autonomia em relação ao homem, os acontecimentos inacessíveis à razão eram tomados como produtos da intervenção desses espíritos que co-habitavam com os homens no mesmo mundo.

Nesse contexto, as práticas destinadas à sobrevivência eram conduzidas de modo a promover, também, um apaziguamento dos espíritos e uma conciliação entre estes e o mundo material. Tudo deve ser “obtido de tal modo que não ofenda o espírito ou *duplo* que habita os objetos de que precisa (...), enfim toda arma e todos os animais. Assim, todos os fins almejados precisam ser assegurados por atividades, segundo certos métodos formais e estabelecidos, que são produto da experiência das gerações passadas.”¹²²

¹²¹ - MONROE, P. *História da Educação*. 1983, p. 5.

¹²² - MONROE, P. *História da Educação*. 1983, p. 7.

As crenças animistas caracterizam assim um modo peculiar de compreensão da natureza, dado que os fenômenos físico-naturais são vistos como produtos de uma vontade alheia à ação e à intervenção humana. Contudo, embora a percepção do mundo estivesse condicionada pelo poder e pela força atribuída aos seres da natureza, os objetos e o homem constituíam uma mesma realidade, estavam ligados e imbricados entre si em função de uma visão *monista*, ou seja, unitária do mundo. Nesse contexto, homem e natureza não se opõem, ao contrário, constituem uma única realidade, co-formam e co-habitam o mesmo mundo. Monroe lembra que:

Esse conhecimento do mundo dos duplos e as crenças animistas assim adquiridas servem ao mesmo fim a que se destinam nas sociedades mais complexas, as ciências, a filosofia, a história, a literatura e a religião. Na verdade, é destas crenças animistas primitivas que provieram as ciências, a filosofia e as religiões naturais.¹²³

Tem-se, portanto, que desde tempos remotos os processos educativos se destinam à sobrevivência e à adaptação ao meio e, sendo assim, produzem e são produzidos por uma percepção acerca da natureza, o que gera, por sua vez, um modo peculiar de relação com ela. Noutros termos, a educação se destinava à construção dos meios necessários à existência, consolidando desse modo uma forma específica de ser, de agir e de viver em consonância com os conhecimentos, saberes e técnicas possíveis em cada contexto.

As relações das sociedades primitivas com a natureza constituem, assim, um estágio particular da existência humana. A dependência do homem em relação ao ambiente, a autonomia atribuída à natureza e a visão totalitária (*monista*) do mundo é determinada pelos saberes e técnicas possíveis nesse contexto. Portanto, a atribuição de um caráter idílico a esse período da história em oposição aos demais promoveria um reducionismo. Em resumo, a relação dos homens com a natureza é sobremaneira condicionada pelo grau de desenvolvimento de saberes e de técnicas de cada contexto sócio-histórico.

A educação ocupa, assim, um papel determinante na consolidação das idéias, dos estilos de vida e da capacidade que as sociedades têm de produzir *savoir-faire* e conhecimentos acerca da realidade. Dito de outro modo, os processos educativos contribuem para a produção e reprodução de estilos de vida, saberes e técnicas e,

¹²³ - MONROE. P. *História da Educação*. 1983, p. 8.

em consequência, para a sofisticação dos meios e instrumentos que servem à satisfação das necessidades humanas.

Ademais, considerando-se a educação como processo intencional, desde as sociedades mais recuadas à contemporaneidade, os processos educativos também refletem uma concepção de homem, de natureza e de sociedade que conformam, por sua vez, um conjunto de verdades, idéias e saberes socialmente validos.

Com efeito, independentemente do *fim* a que se propõe – seja predominantemente estético e filosófico (Paidéia), voltado ao desenvolvimento pleno do homem livre e do cidadão *partícipe* da vida pública; ou físico e moral (Esparta) cujo ideal de homem é o guerreiro de bom caráter que domina a si mesmo e sujeita suas paixões à razão; ou moralizante e circunscrito nos preceitos do cristianismo medieval; ou, ainda, centrado na capacitação instrumental, científica, lógica e racional dos indivíduos – a educação comporta sempre uma intencionalidade consoante com as idéias e as práticas de um determinado tempo/espço.

Para Suchodolski, desde o momento em que a educação surge na história como prática intencional e socialmente organizada há uma disputa de sentidos acerca de seus fins. É bem verdade que restará sempre imprecisa qualquer contextualização histórica sobre emergência da educação enquanto prática intencional e sistematizada, sobretudo quando se leva em conta a heterogeneidade cultural das sociedades históricas. Além disso, considerando-se que a educação constitui um campo plural de práticas diferentemente concebidas que respondem a variados interesses e que veiculam valores divergentes, seria incoerente falar de *uma* história da educação e de pensamento unitário acerca dela. Todavia, os historiadores parecem estar de acordo quanto ao fato de que, a partir de sua emergência como processo intencional e sistemático, a educação comporta, invariavelmente, uma disputa de sentidos a respeito dos seus fins.

Embora essas disputas apresentem roupagens distintas ao longo da história, elas evocam sempre um dualismo, uma oposição entre concepções educativas. Apesar de se apresentarem distintamente de um período a outro, alguns autores sugerem haver um *elemento dualista* que as caracteriza, ou seja, que re-aparece em todas as fases da história da educação. Para Suchodolski, esse elemento dualista diz respeito à velha querela entre a Educação da Essência e a Educação da Existência: uma que entende o propósito da educação como formação de uma

Essência Humana dada *a priori*, e outra que concebe o homem como produto de suas experiências e por isso atribui à educação a tarefa de capacitá-lo para a ação.

Segundo a leitura proposta por esse autor, o binarismo essência/existência se situa, originalmente, no cerne do pensamento Platônico. É originalmente em Platão que se encontra uma primeira representação da educação como instrumento capaz de fornecer aos homens uma capacidade de julgamento e de discernimento acerca do bem e do mal. À educação cumpre a função de viabilizar a aquisição de uma capacidade moral calcada numa escala hierárquica daquilo que, segundo os valores hegemônicos de uma dada sociedade, deve ser amado ou odiado, cultivado ou execrado.

As incursões platônicas remetem, assim, a uma representação da Educação como o único caminho para a aquisição da *virtude* e do *valor*, posto que apenas “esses que foram bem-educados se transformam geralmente em homens de valor”¹²⁴. O homem de valor é aquele que, tendo recebido uma boa educação, é capaz de perseguir sabiamente durante toda a sua vida o caminho da verdade: da virtude, do bem e do belo. A virtude, o bem e o belo representam uma condição do espírito, um distanciamento da experiência concreta como condição para a elevação da alma humana à *verdadeira verdade* das coisas.

Ora, em Platão a verdade das coisas constitui um universo essencialmente metafísico. Situa-se no plano das idéias, das quais as experiências concretas não são mais que réplicas, não são mais que uma noção vaga da verdadeira essência das coisas. Assim, conhecer e alcançar a verdade das coisas pressupõe conhecer sua essência, e conhecer sua essência demanda desprender-se da realidade sensível.

Decorre daí que, da perspectiva platônica, a principal tarefa da educação consiste em instigar um exame crítico sobre aquilo que se supõe saber. Um exame crítico que conduz o espírito a um desprendimento das opiniões vulgares que turvam a percepção e obstaculizam o alcance da verdade.

É esse exame crítico que abre e purifica o espírito humano para reconhecer a *verdade* que se revela para além da experiência sensível. Dessa feita, não são os sentidos que permitem alcançar a verdade, mas a alma, o espírito desde que conduzido para esse propósito. A educação seria, portanto, a arte da conversão,

¹²⁴ - GUILLERMIT, Louis. *Platon par lui-même*. 1989, p. 34. (Tradução nossa).

seria a arte de “procurar por todos os meios o método mais acertado e eficaz, não para dar visão aos olhos, posto que eles já a têm, mas para orientá-los na boa direção”.¹²⁵

Ver e contemplar o ser das coisas, sua essência, é o único caminho para ter acesso aos conhecimentos necessários à organização da vida individual e coletiva de acordo com os verdadeiros valores: a justiça, a virtude, o bem, o belo. Logo, embora o mundo sensível e o mundo das idéias se oponham, é necessário articulá-los. A alma, elemento que transita nesses dois universos, é capaz de operar essa articulação, mas, dado estar sobremaneira contaminada pelas imprecisões do mundo sensível, é preciso submetê-la a uma ação específica, qual seja, a educação.

O objetivo mais nobre a que se pode destinar a Educação é a formação moral do homem: sendo capaz de julgar, o homem também é capaz de se auto-conduzir o mais próximo possível da verdade. Quanto mais for capaz de julgar, mais o homem será capaz de alcançar o bem, o belo e a virtude tal como são verdadeiramente e não como são representados na experiência sensível.

Ora, a idéia de um universo obscuro de um lado – como esse representado pelo Mito da Caverna – e de um universo da luz, do sol, da verdade, de outro, podem ser pensados como dois esquemas espaço/temporais: um que diz respeito à realidade tal qual ela se apresenta, e um outro que remete ao tempo futuro, ao que está por vir pela ação da educação.

A educação, como um processo purificador da alma para que ela seja capaz de operar a re-ligação desses dois universos, parece não se encerrar num tempo fechado, parece antes constituir o circuito de um tempo aberto, de um tempo histórico. Noutros termos, a educação em Platão permite pensar num processo educativo circunscrito permanentemente ao longo da vida.

Com efeito, a função dos conhecimentos não consiste no uso pragmático que se possa fazer deles, mas naquilo que eles podem revelar acerca da verdade das coisas. Ou seja, o papel nobre da ciência e da arte consiste em serem instrumentos mediadores que conduzem o espírito à verdade das coisas:

Convém, portanto, (...) convencer esses que estão destinados às mais altas funções do Estado a se dedicar à ciência do cálculo, praticando-a não de maneira vulgar, mas conduzindo-a à contemplação da natureza dos números e da pureza do pensamento, para colocá-la não a serviço da venda e da compra como fazem os

¹²⁵ - GUILLERMIT, Louis. *Platon par lui-même*. 1989, p. 39. (Tradução nossa).

negociantes e mercadores, mas da guerra e para facilitar a conversão da alma, para orientá-la em direção à verdade da realidade.¹²⁶

Coerente com essa premissa, Platão sugere que o ensino da Geometria tem um propósito para além da dimensão pragmática: “é necessário examinar se ela tende a isso que é seu objetivo: fazer ver mais facilmente a Idéia de Bem. Esse é o objetivo (...) que tendem todas as disciplinas que forçam a alma a se voltar para esse lugar superior onde reside o mais feliz do Ser e que ela deve, a qualquer custo, contemplar”.¹²⁷

Os conhecimentos comportam assim uma função idealista de racionalização da verdade porque servem como instrumentos para se alcançar, no plano metafísico, a *essência* das coisas. Devem servir menos para agir no plano sensível e mais para alcançar o plano espiritual onde se situa a verdadeira realidade. Noutros termos, o fim da ciência e da arte consiste em promover o conhecimento daquilo que *é* e que *existe verdadeiramente* e não daquilo que possui uma existência provisória e fortuita tal qual o são as coisas da experiência sensível.

Com efeito, Platão estende também para a astronomia esse entendimento sobre a função dos conhecimentos: “Do mesmo modo como tratamos desse problema na Geometria praticaremos a Astronomia, deixaremos de lado tudo isso que se passa no céu se quisermos que a verdadeira maneira de compreender a Astronomia tire partido disso que em nossa alma é naturalmente inteligente ao invés de deixá-lo sem uso”.¹²⁸

Disso decorre que os saberes da arte e da ciência servem ao mesmo propósito de conduzir o espírito ao conhecimento do que existe verdadeiramente, e o que existe verdadeiramente é isso que permanece no plano ideal. Sendo assim, uma educação que coloca os sentidos à frente do espírito não cumpre seu fim mais nobre que é conduzir à contemplação do que há de mais verdadeiro no ser.

A verdadeira educação é essa que preserva seu fim mais nobre de conduzir o homem à *essência* das coisas, é essa que seguindo “esse percurso vai acima do mundo visível quando, usando da dialética sem recorrer a nenhuma sensação, pela

¹²⁶ - GUILLERMIT, Louis. *Platon par lui-même*. 1989, p. 42. (Tradução nossa).

¹²⁷ - GUILLERMIT, Louis. *Platon par lui-même*. 1989, p. 43. (Tradução nossa).

¹²⁸ - GUILLERMIT, Louis. *Platon par lui-même*. 1989, p. 45. (Tradução nossa).

razão, busca-se entender isso que cada coisa é nela mesma e, pela inteligência intuitiva, isso que o bem é nele mesmo (...) isso vem do mundo inteligível".¹²⁹

As passagens acima referidas revelam, grosso modo, que a dualidade entre a Educação da Essência e a Educação da Existência se fundamenta na aporia platônica que opõe a realidade empírica a um suposto mundo ideal que resguarda a verdadeira essência das coisas. O mundo concreto é, por assim dizer, uma malfadada representação das idéias perfeitas e da verdade. O universo empírico não representa senão uma imagem turva, distorcida da verdadeira beleza, da verdadeira bondade e da verdadeira virtude.

Em síntese, a concepção de que a experiência constitui uma dimensão inferior de existência e a idéia de um mundo ideal (metafísico), que só se alcança no plano espiritual, constituiu

o motivo clássico que conduziu a pedagogia da essência a descurar tudo o que é empírico no homem e em torno do homem e a conceber a educação como medidas para desenvolverem no homem tudo o que implica a sua participação na realidade ideal, tudo o que define a sua essência verdadeira, embora asfixiada pela sua existência empírica.¹³⁰

O homem, enquanto presença física, bem como o ambiente e a natureza, enquanto realidades empíricas, representam um universo inferior, uma realidade menor da qual o homem deve se desprender para se realizar plenamente no sentido ideal do termo. Donde se conclui que o dualismo entre uma *Educação da Essência* e uma *Educação da Existência* se consolidou a partir da difusão da idéia de que o mundo, a vida terrena e a natureza são existências físicas repletas de imperfeições. Como experiências inferiores, constituem, por assim dizer, um mundo de aparências que precisa ser sublimado em favor da assunção do espírito a uma *condição superior*.

Embora a origem do dualismo essência/existência encontre seus fundamentos na aporia platônica que opõe a experiência sensível a um mundo ideal, só alcançável metafisicamente, esse dualismo ganha diferentes leituras ao longo das sociedades históricas. Nesse sentido, a Educação Moral Cristã salvaguardou, ampliou e adaptou a seus próprios interesses a concepção platônica de educação.

¹²⁹ - GUILLERMIT, Louis. *Platon par lui-même*. 1989, p. 47. (Tradução nossa).

¹³⁰ - SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. 2000, p. 16.

À educação cristã cabia ocupar-se da busca incessante pela verdadeira essência da natureza humana através da sublimação dos desejos e das vontades. Os fins da educação eram, portanto, a busca do bem e da verdade suprema (Deus) e a elevação do espírito numa luta permanente contra o mal: os vícios, os desejos, as pulsões e os impulsos que habitam o corpo e o mundo terreno e a natureza animal. Firme nesse propósito, a educação Moral Cristã

Acentuou, ainda com mais intensidade, o conflito interior do homem dilacerado entre o que o liga à vida material e o que o une ao mundo espiritual. (...) Não basta que a educação se negue a apoiar-se nesta realidade: deve também vencê-la. À verdadeira educação cumpre ligar o homem à sua verdadeira pátria, a pátria celeste, e destruir ao mesmo tempo tudo o que prende o homem a sua existência terrestre.¹³¹

Importa lembrar, no entanto, que se em Platão a verdade é eminentemente racional, está no próprio homem ou naquilo que constitui a verdadeira essência humana – a razão e o pensamento –; na Educação Cristã, a verdade, o bem e a moral constituem revelações divinas de uma verdade originária, superior e exterior a tudo quanto é natureza biofísica e a tudo quanto é humano e terreno.

A verdade divina se opõe às verdades circunstanciais, aparentes e temporais que povoam a vida terrena, assim como a razão humana não é senão produto da verdade originária que, agindo sobre o homem, concede-lhe um espírito. A condição material do homem ganha existência espiritual por força da ação divina e sua razão nada mais é que uma essência dada divinamente e *a priori*.

Logo, se em Platão a função nobre da Educação consiste em promover a ascensão do espírito humano para que ele busque autonomamente a verdadeira essência das coisas fazendo uso apenas da razão, na Educação Moral Cristã a verdade se revela pela força da ação de Deus no espírito do homem. A essência humana tanto mais se realiza no homem quanto mais ele se aproxima de Deus, donde advém a realidade das coisas.

Embora a dimensão teleológica da Educação Moral Cristã consista também na condução do homem rumo a uma verdade não terrena (não material), o conteúdo e a origem dessas verdades são de outra ordem. Não se trata como em Platão de uma verdade proveniente da razão, ou, de um universo metafísico apenas acessível à razão. No contexto da Educação Moral Cristã, não só a verdade é uma revelação

¹³¹ - SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. 2000, p. 17.

de Deus, mas, também, o próprio homem e a razão são criaturas dessa verdade originária.

Porquanto, a verdade e a essência das coisas só são acessíveis à razão humana por intermédio de Deus e pela realização de sua vontade. Para se realizar plenamente o homem precisa buscar o bem, a verdade, a virtude e o belo; precisa, portanto, buscar Deus posto ser Ele a essência de toda verdade, toda bondade, toda beleza e toda virtude.

Importa notar que, embora a origem e o conteúdo da verdade e da essência das coisas na Educação Moral Cristã sejam de outra ordem em relação à Educação Platônica, tanto numa quanto na outra os fins da educação cumprem o mesmo propósito. Ambas partem de um ideal de homem que só se realiza pelo desprendimento das coisas terrenas (sensíveis) e pela ascensão a uma dimensão metafísica (Razão ou Deus), o que pressupõe compreender a existência terrena do homem, seu pertencimento biofísico, e a natureza enquanto dimensões inferiores da realidade.

Tanto na Educação Platônica quanto na Educação Moral Cristã (originalmente fundamentada nos preceitos platônicos) há uma existência humana, notadamente a biológica, essa ligada ao mundo concreto e à natureza animal, que é vista como um impedimento à realização plena do homem verdadeiro, do homem essência, do homem como verdade metafísica dada *a priori* por Deus ou pela razão. Ou seja, a busca da essência, tanto numa quanto na outra, exige não só uma oposição, mas um rompimento com a natureza biológica e física.

O dualismo essência/existência ganha novos elementos no contexto do Renascimento Cultural e Científico e das Idéias Iluministas. Nesse momento emerge, ao mesmo tempo, um rompimento efetivo e simbólico com a tradição medieval cristã, suas idéias e práticas, e um resgate das tradições laicas e racionalistas das civilizações greco-romanas que concebem o homem como um ser racional (substância pensante). Aliás, esse teor laico e racionalista está fortemente presente nas idéias platônicas sobre a Educação, o que reforça a idéia de um *Renascimento*, de uma re-visitação a um modo de conceber o homem e a razão.

A educação da essência, herdada da tradição cristã, passa a ser re-visitada a partir da idéia platônica de que a razão é o fundamento de toda natureza e de toda essência humana. Tal concepção representou, sobretudo, o questionamento e a

negação do princípio de autoridade teológica: autoridade externa e alheia à vontade do homem e à qual ele deveria se submeter.

O questionamento da autoridade da Igreja e a contestação de seu direito de ditar as normas, segundo as quais os homens deveriam guiar suas ações, reforçou a idéia de que, sendo o homem um ser racional, caberia a ele fazer suas escolhas e guiar-se livremente lançando mão apenas de sua capacidade de julgamento.

Ocorre que o movimento renascentista, influenciado por novas idéias e pela consolidação de uma nova concepção do homem e de suas capacidades, provocou um rompimento com a tradição e inaugurou a constituição de uma nova noção acerca da essência humana: “o passado perdeu o seu caráter de reino em que se realizaram as idéias absolutas e imutáveis; começou-se a destrinchar nele a luta contra a autoridade, a luta trágica para obter o direito de viver conforme as suas próprias experiências”.¹³²

A propósito, Suchodolski lembra que as discussões acerca da essência humana apontam para questionamentos que buscam esclarecer sua origem e seu fundamento: é possível “concebê-la como um conteúdo ideal, termo universal, que deve ser encarnado em toda a sua extensão nos homens concretos, ou a essência do homem consistirá justamente na riqueza da diversidade? Terá o homem uma essência completa desde o início ou estará em formação, em transformação, pelo menos nalguns domínios?”.¹³³

Esses questionamentos anunciavam a fragilidade das certezas acerca de uma suposta *essência humana dada a priori*, cuja origem situava-se ou na idéia de uma natureza humana idealista e racional ou na crença em uma razão humana como produto da ação divina. Nesse contexto, ganhavam força as críticas à escola medieval e acenavam no horizonte, ainda que timidamente, os primeiros indícios de uma educação calcada nos princípios da necessidade e da liberdade dos homens.

Ora, todo confronto entre o novo e a tradição não se dá por meio de rompimentos definitivos e abruptos. Ao contrário, as transformações históricas se alimentam de sincretismos, paradoxos e contradições entre velhas idéias que persistem e novas idéias que buscam furar o cerco da tradição.

Dessas tensões resultam re-leituras da tradição e incorporações do novo, de modo que o novo sempre comporta ranços da tradição e a tradição acaba por

¹³² - SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. 2000, p. 21.

¹³³ - SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. 2000, p. 21.

render-se a uma releitura do novo. Com efeito, no período renascentista emerge, simultaneamente, modos distintos de conceber a essência humana e o papel que a educação deveria exercer em relação a ela:

Enquanto nas concepções dos humanistas se conservavam os princípios fundamentais da essência, admitindo somente algumas concessões em relação aos meios de a realizar, pelo contrário, em certas correntes ideológicas do Renascimento, tentou-se enveredar com audácia por uma concepção que outorga aos homens o direito de viverem de acordo com seu pensamento.¹³⁴

Ao passo que a construção de uma nova concepção acerca da essência humana ganha força, mediante a crítica e a negação da tradição medieval, cresce, também, uma resistência ofensiva da educação essencialista. Tal ofensiva foi representada primeiramente pela educação jesuítica que, de um lado, e através de um suposto discurso renovador e concessivo, propugnava a importância da adaptação da educação ao trabalho, e de outro, reforçava o teor religioso e dogmático da educação essencialista calcada na Moral Cristã.

A resistência ofensiva da tradição essencialista foi reforçada também pela emergência das idéias de Jean Amos Comenius. A exemplo dos jesuítas, mesmo tendo uma postura concessiva em relação às idéias de uma educação voltada para as necessidades e para a experiência empírica, Comenius ainda carregava forte influência da educação essencialista tradicional de apelo religioso. Na passagem abaixo citada, é possível encontrar alguns indícios dessa mútua influência que caracteriza sua orientação pedagógica:

Didáctica Magna
Tratado da Arte Universal de Ensinar Tudo a Todos
Ou

Processo seguro e excelente de instruir, em todas as comunidades de qualquer Reino Cristão, cidades e aldeias, escolas tais que toda juventude de um e de outro sexo, sem exceptuar ninguém em parte alguma, possa ser formada nos estudos, educada nos bons costumes, impregnada de piedade, e, desta maneira, o que diz respeito à vida presente e futura, com economia de tempo e de fadiga, com agrado e solidez.

Onde os fundamentos de todas as coisas que se aconselham são tirados da própria natureza das coisas; a verdade é demonstrada com exemplos paralelos das artes mecânicas; o curso dos estudos é distribuído por anos, meses, dias e horas; e, enfim, é indicado por um caminho fácil e seguro de pôr estas coisas em prática com bons resultados.

¹³⁴ - SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. 2000, p. 22.

A pro e a popa da nossa didáctica será investigar e descobrir o método segundo o qual os professores ensinem menos e os estudantes aprendam mais; nas escolas, haja menos barulho, menos enfado, menos trabalho inútil, e, ao contrário, haja mais recolhimento, mais atractivo e mais sólido progresso; na Cristandade, haja menos trevas, menos confusão, menos dissídios, e mais luz, mais ordem, mais paz e mais tranqüillidade.¹³⁵

Comenius reforçava a crença numa essência humana dada *a priori* e na idéia de que o papel da educação consistia em criar as condições necessárias para a emergência e a consolidação dessa natureza. Noutros termos, Comenius propugnava a idéia de que apesar da vida mundana, corrompida, repleta de desejos, vícios e pecados, a educação poderia reconduzir o homem a sua natureza, a sua essência mais profunda. Desnecessário dizer que para ele a verdadeira essência humana não se situava no campo das necessidades e da experiência sensível, mas no campo da espiritualidade, da religião e da moral cristã.

Paralelamente a essa *renovação* dos princípios da educação da essência, ganhava terreno a idéia de uma educação também atrelada à necessidade e à experiência. Prova disso é a forte presença de uma preocupação com a vida concreta no cerne da própria educação essencialista (Educação Jesuítica e Pedagogia de Comenius). A defesa de que mesmo uma educação voltada para formação da essência humana também poderia formar para a vida revelava a importância que o empírico passava a ocupar no contexto da educação.

Mas, a oposição mais direta à educação da essência e que abriu caminho a uma educação da existência foi consolidada por Montaigne e Rousseau. Em seus *Ensaio*s, Montaigne faz uma crítica contundente ao caráter verbal e ao teor evasivo da educação escolástica, humanística e cristã. Através de uma linguagem sarcástica e espinhosa criticava, sobretudo, a incapacidade da educação da época de estabelecer uma relação eficaz entre o conhecimento e o mundo da experiência, bem como a sua pretensão de imprimir no homem aquilo que ele não é. Também denunciava a superficialidade dos fins a que se prestava a educação:

Indagamos sempre se o indivíduo sabe grego e latim, se escreve em verso e prosa, mas perguntar se se tornou melhor e se seu espírito se desenvolveu – o que de fato importa – não nos passa pela mente. Cumpre entretanto indagar quem sabe melhor e não quem sabe mais. Só nos esforçamos por guarnecer a memória, deixando de lado, e vazios, juízo e consciência. Assim como os pássaros vão às vezes em busca

¹³⁵ - COMENIUS, J.A. *Didáctica Magna*. 1957, p. 43-44. Citado por: TOZONI-REIS, M. F. C. *Educação Ambiental*. 2004, P.111.

de grão que trazem aos filhotes sem sequer sentir-lhe o gosto, vão nossos mestres pilhando a ciência nos livros e a trazendo na ponta da língua tão-somente para vomitá-la e lançá-la ao vento.¹³⁶

Montaigne criticava o método de repetição que era aplicado na intenção de instruir a todos sem a devida consideração de suas diferenças intelectuais e de seus temperamentos. Método esse que, segundo ele, a nada levava senão que enchia a cabeça de conteúdos desconexos e sem sentido prático. Por isso, também era objeto de sua crítica o excesso de conteúdo, a pouca profundidade com que eram tratados e a ausência de uma relação entre a vida real dos homens e os conhecimentos ensinados:

Se a sua alma não se aperfeiçoa, se seus juízos não se tornam mais lúcidos, melhor fora que o estudante gastasse o tempo em jogar péla, pois ao menos o corpo dele seria mais ágil. Observai-o de volta após quinze ou dezesseis anos: nada se fará dele; o que trouxe a mais é o grego e o latim, que o fizeram mais tolo e mais presunçoso do que quando deixou a casa paterna. Devia voltar com o espírito cheio, e voltou balofo; incharam-no e continuou vazio. (...) Ora não basta que as instituições não nos tornem piores, é preciso que nos façam melhores.¹³⁷

A crítica que Montaigne fazia à educação essencialista da época, acabou por se constituir também nos primeiros contornos de uma educação da existência, ligada à vida concreta e fundamentada na idéia do homem como senhor de si e de suas vontades e guiado, tão-somente, por sua própria razão.

O pensamento de Montaigne constituiu uma denúncia feroz a qualquer idéia que apregoasse a submissão do homem à tradição e às verdades dogmáticas. Ele defendia uma vida livre da tutela e da vigilância da autoridade, dos modelos da vida e da moral convencional. Por isso mesmo, acreditava que o fim mais digno a que a educação deveria se prestar era a construção das condições fundamentais para a promoção da autonomia de pensamento dos homens:

Que a consciência e a virtude brilhem em suas palavras e que só a razão tenham por guia. Ensinar-lhe-ão a compreender que confessar o erro que descobriu em seu raciocínio, ainda que ninguém perceba, é prova de discernimento e sinceridade, qualidades principais a que deve aspirar. Teimar e contestar obstinadamente são defeitos peculiares às almas vulgares, ao passo que voltar atrás, corrigir-se, abandonar sua opinião errada no ardor da discussão, são qualidades raras, das almas fortes e dos espíritos filosóficos.¹³⁸

¹³⁶ - MONTAIGNE, M. *Ensaíos* I. 1987, p. 71.

¹³⁷ - MONTAIGNE, M. *Ensaíos* I. 1987, p. 72.

¹³⁸ - MONTAIGNE, M. *Ensaíos* I. 1987, p. 79.

As noções de individualidade, liberdade e autonomia, presentes no pensamento de Montaigne, são também o ponto de partida da educação defendida por Rousseau. Com efeito, seu pensamento também representou uma crítica e uma tentativa de rompimento com a educação da essência.

Para Rousseau, a educação é um processo tão complexo quanto a vida pelo fato de que ela depende de três mestres, a saber, o próprio homem (*soi* – sua natureza individual e suas disposições primitivas), os outros (*les autres* – a sociedade) e as coisas (*les choses* – as coisas e os objetos da natureza):

O desenvolvimento interno de nossas faculdades e dos nossos órgãos é a educação da natureza; o uso que se faz desse desenvolvimento é a educação dos homens; a aquisição de nossa própria experiência sobre os objetos que nos afetam é a educação das coisas (...). Cada um de nós é, portanto, formado por três sortes de mestres.¹³⁹

O problema da complexidade da educação não consiste na existência dessas três lições, mas nos conflitos que venham a se estabelecer entre elas. Se as lições se acordam e se complementam, se elas tendem aos mesmos fins, a educação se conduz sozinha ao seu objetivo, mas “que fazer quando elas são opostas; quando ao invés de conduzir o homem para o que ele é, ele mesmo, se queira conduzi-lo pelos outros? Então o concerto é impossível. Forçada a combater a natureza ou as instituições sociais, é necessário optar entre fazer um homem ou um cidadão”.¹⁴⁰

Rousseau opta claramente pela natureza. Para ele essa escolha se fundamenta na evidência de que a educação da natureza é a que menos depende de nossa vontade e da vontade dos outros, portanto, é a natureza quem deve impor sua finalidade aos outros mestres:

Ora, dessas três educações diferentes, essa da natureza não depende de nós; essa das coisas só depende de nós de certo modo. Essa dos homens é a única da qual somos verdadeiramente os mestres (...). Uma vez que na disputa entre as três educações é necessário considerar a sua perfeição, é sobre essa que nós não podemos nada que é necessário dirigir as outras.¹⁴¹

A educação natural de Rousseau reside, portanto, no postulado de que a educação dos homens (*les autres*) e a educação das coisas (*les choses*) devem

¹³⁹ - ROUSSEAU, J.-J. *Émile*. 1966, p. 37. (Tradução Nossa).

¹⁴⁰ - ROUSSEAU, J.-J. *Émile*. 1966, p. 38. (Tradução Nossa).

¹⁴¹ - ROUSSEAU, J.-J. *Émile*. 1966, p. 37. (Tradução Nossa).

subordinar-se à educação da natureza do homem (*soi*). Tal subordinação pressupõe que as experiências diretas, o contato direto com os objetos e com as coisas do ambiente têm mais valor formativo (posto que concorrem para o desenvolvimento livre da natureza humana) que as idéias impostas pela instituições sociais, pela sociedade, pelos outros homens (*les autres, les choses*).

Esse entendimento corrobora uma idéia apresentada no *Discours sur l'origine de l'inégalité*, segundo a qual, no estado de natureza, os homens não estabelecem nenhuma relação moral e, por isso, não poderiam ser nem bons, nem maus, portanto, não possuem qualquer vício ou virtude. A desigualdade é vista como um evento decorrente do processo civilizatório, da construção de um contrato social regido por leis estabelecidas pelos homens em sociedade. Daí sua conclusão de que a influência da moral dos homens e de suas instituições sociais é nefasta e a educação natural é o único caminho capaz de promover a livre realização da natureza humana.¹⁴²

Mas, o que constitui a noção de natureza em Rousseau? A Natureza refere-se a um estado originário e primitivo de harmonia e felicidade no qual o homem se basta a si mesmo. Rousseau tem consciência dos limites que essa noção de natureza impõe e, por isso mesmo, busca deixar claro o propósito desse conceito: “Não é, pois, fácil empreendimento distinguir o que há de originário e de artificial na atual natureza humana do homem e conhecer profundamente um estado que não mais existe, que talvez nunca tenha existido, que provavelmente não existirá jamais e do qual deve-se contudo ter noções corretas para bem julgar o nosso estado presente”.¹⁴³

Segundo Gouhier, autor de *Meditações Metafísicas de Jean-Jacques Rousseau*, citado por Beatriz Cerizara, o estado natural funciona em Rousseau como uma hipótese de trabalho.¹⁴⁴ A partir de uma idealização do homem em um suposto estado natural, Rousseau desenvolve sua análise sobre a degradação do homem social. Assim, o que existe de concreto em sua análise é o homem social degradado; logo, o homem natural representa uma oposição a essa degradação e, ao mesmo tempo, um ideal a ser perseguido.

¹⁴² - ROUSSEAU, J.-J. *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*. 1992.

¹⁴³ - ROUSSEAU, J.-J. *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*. 1992, p. 42. (Tradução Nossa).

¹⁴⁴ - CERIZARA, B. *Rousseau: a educação na infância*. 1990, p. 40.

Portanto, diferentemente do que algumas análises sugerem, Rousseau não propõe o retorno a um estado primitivo e idílico, que talvez não exista, nunca tenha existido e nunca existirá. O que ele parece propor é um re-encantamento com a natureza, uma re-conciliação do homem com sua natureza mais primitiva, ainda não contaminada, ainda aberta e que, por isso mesmo, permite a idealização e a realização de uma outra condição humana.

Em resumo, Rousseau idealizava a existência de uma natureza humana a ser plenamente realizada em cada homem de acordo com os limites e as possibilidades que lhes eram próprios e/ou dados pelo contexto: “Cada qual avança segundo seu gênio, seu gosto, suas necessidades, seus talentos, seu zelo e as oportunidades que tem para exercitá-los”.¹⁴⁵

A exemplo de Montaigne, Rousseau apregoava a necessidade de um processo educativo autônomo, desprendido, por assim dizer, das amarras da sociedade, do regime e da moral da época, de modo que a natureza humana, boa, por princípio, desabrochasse livre e espontaneamente. A liberdade era, para Rousseau, imprescindível à realização da natureza humana, pois, mesmo sendo essencialmente boa, ela pode se degenerar no convívio com a sociedade:

Os preconceitos, a autoridade, a necessidade, o exemplo, todas as instituições sociais em que nos achamos submersos, abafariam nele a natureza e nada poriam em seu lugar. Ele seria como um arbusto que o acaso fez nascer no meio do caminho e que os passantes logo acabariam matando, à força de fustigá-lo por todos os lados, envergando-o em todos os sentido.¹⁴⁶

Em sendo assim, é antes preferível que a educação fique a cargo da própria natureza, de sua auto-realização, de sua auto-educação espontânea, posto que ela se realiza tão mais satisfatoriamente quanto menos for cerceada e corrompida pela sociedade. Com efeito, a propósito do que se deve fazer a respeito da educação humana, Rousseau inquieta-se e ao mesmo tempo propõe uma solução: “Para formar esse homem raro, o que devemos fazer? Muito, sem dúvida: impedir que alguma coisa seja feita”.¹⁴⁷ Isso porque:

Toda a nossa sabedoria consiste em preceitos servis; todas as nossas práticas culturais não são senão sujeição e constrangimento. O homem civil nasce, vive e

¹⁴⁵ - ROUSSEAU, J.-J. *Émile*. 1966, p. 41. (Tradução Nossa).

¹⁴⁶ - ROUSSEAU, J.-J. *Émile*. 1966, p. 5. (Tradução Nossa).

¹⁴⁷ - ROUSSEAU, J.-J. *Émile*. 1966, p. 11. (Tradução Nossa).

morre na escravidão; ao nascer costuram-no num cueiro; ao morrer, pregam-no num caixão; enquanto conserva sua figura humana está acorrentado por nossas instituições. (...) O homem nasce livre e por toda parte encontra-se a ferros.¹⁴⁸

Em síntese, Rousseau defendia a idéia de uma essência humana naturalmente boa, capaz de se desenvolver de forma livre e espontânea. Uma educação verdadeiramente engajada a esses preceitos deveria deixar aflorar a natureza humana e impedir tanto quanto possível que ela fosse corrompida pela sociedade.

Coerente com seu projeto educativo, Rousseau também consolidava uma crítica contra o regime e a cultura aristocrática feudal que ele denominava como sendo superficial, impositiva e corrompida. Tornava-se, assim, cada vez mais evidente a necessidade de uma educação que efetivasse um rompimento com a tradição. Nesse contexto, o ideal de homem baseado em preceitos morais e religiosos, alheios à vida concreta e às necessidades humanas se fragilizavam ante à consolidação do discurso racionalista, dos ideais iluministas e da ciência moderna.

Importa notar, no entanto, que, diferentemente de Montaigne, Rousseau sugere a existência de uma natureza humana nos termos de uma essência humana inerentemente boa. A idéia de uma essência humana boa por vocação, que deve se realizar livremente no contato com o ambiente e sem a intervenção da sociedade e de seus valores viciados, constitui uma idealização do homem em seu estado natural, portanto, uma idealização da própria natureza.

A natureza re-aparece assim idealizada como positividade, como potência moral naturalmente boa que só não se realiza plenamente em função da intervenção da natureza aculturada, corrompida e corruptível. A realização plena da essência humana, boa por vocação, depende, portanto, de um re-encontro com uma suposta natureza perdida.

Embora idealizada, a natureza é recuperada não apenas no seu sentido metafísico, mas também no seu sentido existencial. Enquanto idealização, o homem-natureza serve como uma referência que se contrapõe ao homem social concreto, já degradado, e serve, também, ao propósito de objetivar concretamente um outro projeto de homem e de humanização.

¹⁴⁸ - ROUSSEAU, J.J. *Émile*. 1966, p. 13-28. (Tradução Nossa).

Importa salientar que a expansão das idéias em defesa de uma educação da existência se deu de forma lenta e paradoxal. Isso porque, por vezes, até mesmo a educação da essência aderiu e incorporou algumas idéias da educação da existência, fato esse que Suchodolski denomina de “existencialização da tradicional pedagogia da essência”.¹⁴⁹

Do mesmo modo, a educação da existência ou resguardava a idéia de uma natureza humana dada *a priori* e que deveria se realizar em todo homem, ou pretendia estabelecer um ideal de homem tal qual a educação da essência. Isso mostra a presença ainda muito forte da tradição mesmo no cerne de uma concepção que pretendia romper com as idéias e com os métodos de uma educação tradicionalmente impositiva.

Além disso, as concepções acerca da educação da existência se mostravam contraditórias. Enquanto algumas idéias sugeriam uma educação ligada à vida concreta e orientada por um ideal de homem, outras negavam qualquer educação que pretendesse definir um ideal de homem e asseveravam que qualquer idealização distanciava a educação da verdadeira realidade e das necessidades da sociedade.

As discordâncias fizeram emergir uma discussão acerca do âmbito da existência humana a ser privilegiado pela educação da existência: se o âmbito da vida e da existência do indivíduo ou da coletividade. Segundo Suchodolski, “Punham em cheque um problema fundamental: a realidade da vida. Que vida é verdadeiramente mais real? A vida do indivíduo ou a vida social?”.¹⁵⁰

Essas questões marcam substancialmente os debates sobre a educação nas sociedades moderna e contemporânea. Uma concepção da educação do indivíduo depara-se frontalmente com uma concepção de educação voltada para a coletividade.

De um lado, instituíam-se os princípios de uma concepção de educação que reconhecia a individualidade como lugar de manifestação das vontades, desejos, aspirações e limites de cada pessoa. Concedia-se ao indivíduo o *status* de sujeito do processo educativo e defendia-se a idéia de uma educação voltada às suas especificidades, ao seu modo de aprender, aos seus interesses e às suas

¹⁴⁹ - SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. 2000, p. 59.

¹⁵⁰ - SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. 2000, p. 66.

necessidades. Eram esses os contornos do Movimento da Escola Nova e da Educação não-diretiva que se consolidou através das idéias de John Dewey e Carl Rogers.

De outro, consolidavam-se as idéias de uma educação voltada para os interesses da sociedade e da coletividade. Uma educação que visava adaptar o homem ao meio social e capacitá-lo para o trabalho, para o convívio e para a prática em sociedade. A formação do homem – seu desenvolvimento cognitivo, sua socialização e sua humanização – é entendida, portanto, como um processo inerentemente atrelado e condicionado pela sua adaptação ao ambiente social. O aprendizado é resultado das relações com os outros e do contato com o mundo concreto.

É no bojo dessa concepção que é possível situar as idéias de Jean Piaget e Lev Vygotsky. Apesar das oposições que os separam, sobretudo, quanto ao modo de conceber o ambiente e de determinar o papel que ele ocupa no processo de constituição da cognição e do aprendizado, Piaget e Vygotsky conformam um conjunto de princípios que reforçam a idéia de um processo educativo voltado para o meio e condicionado por ele.

Notadamente, eles restauram o papel do ambiente no processo de conhecimento. Seja o ambiente sócio-cultural, como o considera Vygotsky, seja o ambiente natureza-biológica, como o considera Piaget, a partir desses autores o ambiente passa a figurar como elemento determinante no desenvolvimento da cognição e no processo de constituição daquilo que o homem é.

Para esses autores, não há uma oposição entre o homem e o seu ambiente, mas uma interação necessária tanto para a sua constituição intelectual e psíquica, quanto para o conhecimento da realidade. Porquanto, aquilo que o homem é não está em oposição ao ambiente, à natureza e à cultura, mas é condicionado também por esses elementos.

Pode-se dizer que a dimensão formadora do ambiente aparece de forma central no pensamento construtivista de Piaget, mais precisamente em sua Epistemologia Genética, assim como na teoria Sócio-construtivista ou Interacionista de Vygotsky. Embora o primeiro privilegie a dimensão biológica (a natureza), e o segundo privilegie a dimensão social (a sociedade), esses autores revitalizam a idéia do ambiente (social ou natural) como processo formador.

Não há em suas teorias uma essência humana dada *a priori* e que deva ser realizada plenamente. O homem é aquilo que ele pode construir na interação com o ambiente. Nos termos de Piaget, o homem desenvolve sua cognição, constitui seu caráter moral e constrói sua estrutura psíquica à medida que seu organismo se adapta ao meio, ou seja, à medida que se processa sua maturação biológica através dos estímulos recebidos do ambiente.¹⁵¹ Nos termos de Vygotsky, o homem conhece, desenvolve sua inteligência e aprende a viver no mundo concreto à medida que se apropria e domina a cultura e a linguagem através das relações que estabelece com suas alteridades, num contexto social e culturalmente condicionado.¹⁵²

Assim, tanto o Construtivismo de Piaget quanto o Sócio-construtivismo ou Interacionismo de Vygotsky reforçam o movimento de uma educação existencialista voltada para as necessidades concretas dos indivíduos, para seu contexto de vida e para suas experiências, o que concede ao ambiente, como mencionado anteriormente, um caráter eminentemente formador.

Pelo dito, o dualismo entre a educação da essência e a educação da existência é sem dúvida o ponto nervoso das divergências a respeito da educação e de seus propósitos. Assim, seja idealizando uma essência e uma natureza humana, seja propugnando o respeito à individualidade e à auto-realização, seja, ainda, propondo uma educação para a adaptação ao ambiente, as diferentes concepções de educação veiculam sempre um discurso ideológico que privilegia ou o homem concreto ou o homem ideal, bem como o homem/cultura ou homem/natureza.

Suchodolski aposta na possibilidade de uma conciliação entre os discursos da essência e da existência. O autor sugere não o encerramento dos conflitos acerca dos fins da educação, tampouco a definição do que seja o homem e a natureza e do papel que eles ocupam em cada contexto, mas, sim, o reconhecimento de que mesmo na oposição há uma síntese inevitável entre essência e existência que precisa ser enxergada, reconhecida e considerada:

Tentemos ver esta questão pelo ângulo filosófico: a concepção da essência humana não pode dar origem a uma existência do homem correspondente a esta essência; no entanto, nem toda a existência humana dá necessariamente origem à essência do homem. O que importa é facultar à vida humana condições e

¹⁵¹ - PIAGET, J. *A epistemologia genética*. 1990.

¹⁵² - VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. 1998.

encorajamentos, garantias e organizações tais que possa tornar-se base do desenvolvimento e da formação, base da criação da essência humana.¹⁵³

Mas, mesmo no caso de uma síntese possível entre uma educação da essência e da existência, há sempre uma idealização de homem, de sociedade e de educação como instrumento de realização desses ideais. Logo, a conciliação entre a educação da essência e a educação da existência não pode se realizar plenamente, posto que elas se constituem, tanto uma como a outra, pela oposição, o que pressupõe que a síntese entre elas só pode ser um paradoxo, numa palavra, negação/afirmação.

Nenhuma idealização é capaz de realizar-se plenamente na existência humana, e tampouco a existência humana seria capaz de se desdobrar numa essência de homem universal, plenamente aceitável e generalizável. Portanto, a fronteira da cooperação entre ambas parece ser paradoxalmente aquilo que as separa. No que concerne à Educação Ambiental, o binarismo essência/existência é certamente representado pela oposição entre o homem e a natureza. Oposição que se traduz na idéia de que há uma essência humana, quer dizer, de que há algo de propriamente humano que se opõe à natureza, à existência física e biológica do homem.

Essa oposição entende a cultura, a linguagem e a razão como dimensões autônomas e superiores à natureza, e toda existência física e biológica como dimensões inferiores. Tanto no primado da cultura quanto no primado da natureza ignora-se que há, ao mesmo tempo, uma mútua implicação e uma oposição inevitável entre esses termos. Cultura e natureza podem ser entendidas em suas especificidades, posto que, embora constituam uma unidade, não se anulam nas particularidades de uma e de outra. No entanto, embora preservem suas particularidades, é improvável a realização de uma cultura e de uma linguagem sem uma existência física e biológica; do mesmo modo, desde a emergência do homem e da consciência, a natureza é natureza transformada e reinventada.

Outrossim, a não ser que se admitisse o retorno a um estágio recuado no qual, em função da ausência de qualquer consciência, cultura e linguagem, o homem é pura animalidade e se confunde com sua natureza físico-biológica, não é

¹⁵³ - SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. 2000, p. 101.

mais possível conceber a natureza como *natura/naturans*; esta é, também, natureza/produto, natureza/transformada (*natura/naturata*).

Do mesmo modo, a não ser que se pretenda aderir à idéia de uma essência verdadeira de homem que só se encontra e se realiza no âmbito metafísico, o homem concreto é necessariamente animalidade: uma existência física e biológica que pela emergência da cultura, da linguagem e da consciência vai além de sua condição animal e, assim, transforma a si mesmo e ao seu ambiente.

Aqui, a questão fundamental deste estudo reaparece com mais veemência: o dualismo teórico que opõe a educação da essência à educação da existência e, ainda, que opõe o homem/cultura ao seu pertencimento genésico e à sua animalidade física e biológica, reduz a possibilidade de uma visão complexa que considere as relações de mútua implicação entre o homem e a natureza? Suchodolski sugere a necessidade de uma síntese cooperadora entre a Essência e a Existência através de um princípio comum, qual seja a realização plena do homem. Com efeito, o autor tanto reafirma a presença do dualismo quanto a idéia de que uma visão mais ampla da educação exige a superação da oposição entre existência e essência pela via de uma síntese cooperadora entre ambas.

Esse debate que remonta a tempos mais recuados, mostra-se muito pertinente nos dias atuais. O caráter urgente da crise sócio-ambiental oferece razões concretas para uma re-aproximação entre a teórica e a prática e, ainda, por se constituir numa questão multidimensional, re-habilita a velha discussão sobre as relações entre a cultura e a natureza.

O enfrentamento do dualismo através da construção de uma síntese cooperadora se apresenta assim como via epistemológica possível à compreensão e à resolução dos problemas sócio-ambientais. No entanto, embora se apresente como caminho profícuo para a construção de um novo campo teórico-prático para a Educação Ambiental, a superação efetiva do dualismo não parece ser algo evidente, assim como não o é a idéia de que as concepções dualistas impedem a construção de um entendimento não-disjuntivo (não-dualista) acerca da relação cultura/natureza.

É bem verdade que o caráter multidimensional dos problemas atuais exige um sistema de pensamento que, diferentemente das visões maniqueístas que separam as dimensões culturais das dimensões físico-biológicas, busque compreender o homem e a natureza como elementos que constituem uma unidade paradoxal, como

elementos que cooperam e, ao mesmo tempo, que se opõem. Todavia, isso não pressupõe que a construção de um novo sistema de pensamento se traduza na superação dos dualismos. A propósito, os paradigmas emergentes aí estão para provar que, apesar dos embates, e muitas vezes graças a eles, é possível propor formas diferentes de pensar o mundo sem anular a riqueza das disputas e das discordâncias epistemológicas e metodológicas.

Nesse sentido, elucidar as concepções sobre a relação cultura/natureza e os valores que orientam as práticas humanas em relação ao ambiente (social e natural) é um desafio epistemológico e sócio-educativo que pressupõe abertura de espírito para buscar respostas e saídas, tanto na racionalidade hegemônica (originalmente dualista) quanto em racionalidades não-hegemônicas, marginais (que se pretendem não-dualistas). No estudo em questão, essa racionalidade não-hegemônica, marginal, é a teoria da complexidade ou, como prefere Morin, o Paradigma Verde.

No capítulo que se segue, apresenta-se as bases epistemológicas e metodológicas desse novo esquema cognitivo, assim como as contribuições que ele aporta à construção de um novo entendimento acerca da relação do homem com seu ambiente social e natural. Em consequência, pretende-se também elucidar, ainda que de modo geral, as contribuições que o Paradigma Verde aporta à construção de uma Educação Sócio-ambiental pautada por uma visão menos dualista (disjuntiva) da relação homem/natureza e que tenha como premissa elucidar e problematizar a mútua implicação entre o cultural e o natural e a insuperável dependência do homem em relação ao ambiente físico-biológico.

PARTE II

PARADIGMA VERDE OU DA COMPLEXIDADE: UMA LEITURA PARADOXAL SOBRE A RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA

Preâmbulo

O Enigma do Homem é a obra onde se encontram as sistematizações preliminares do Paradigma da Complexidade. Essa obra representa, portanto, o primeiro momento da *conversão teórica* a partir da qual Morin re-visita a relação homem/natureza e constrói as bases teóricas de um paradigma emergente.¹⁵⁴

Embora *O Enigma do Homem* seja o ponto de partida das reflexões aqui apresentadas, o texto transitará de um tomo ao outro do Método. Não há, como será possível ver, uma ordem cronológica de abordagem das obras. O que guia a utilização de uma obra ou de outra, e mesmo a passagem de uma a outra, é a necessidade teórica de abordagem dos conceitos. Assim é que, estando em *O Enigma do Homem* poder-se-á se passar ao tomo II, recuar ao tomo I, avançar ao tomo III, regressar ao *O Enigma do Homem*, buscando-se tecer várias aproximações possíveis.

Importa dizer, ainda, que embora as preliminares do pensamento complexo sejam apresentadas em *O Enigma do Homem*, muitas idéias que constituem a noção de complexidade já aparecem em obras que precedem *O Enigma do Homem*: *L'homme et la mort*, *Le vif du sujet* et *Introduction à une politique de l'homme*. Mas, como o próprio autor assinala, o problema *bioantropológico* ou o paradoxo

¹⁵⁴ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 13.

cultura/natureza ainda aparecem nessas obras de forma fragmentária, superficial e ignorante.¹⁵⁵

De início, é importante considerar uma advertência que Morin faz a propósito da relação da teoria da complexidade como paradigma emergente em relação ao paradigma hegemônico: uma *conversão teórica*, qualquer que seja ela, pressupõe *une démarche* nascida dentro da própria lógica do paradigma hegemônico. Uma *conversão teórica* exige uma aproximação reflexiva em relação aos saberes (técnicos, científicos e filosóficos) que determinam o modo de pensar e de agir da sociedade moderna.

Daí porque a obra de Morin constitui também um olhar atento, uma retomada e uma des-construção de conceitos rígidos (ordem/desordem, vida/morte, homem/natureza) que conformam a base do pensamento científico moderno. Por isso sua conversão teórica parte de uma crítica à esterilização dos conceitos de cultura e de natureza no bojo do pensamento científico moderno: a consolidação da ciência moderna e de seu método de quantificação e objetivação, bem como a definição de objetos próprios às ciências humanas e às ciências da natureza, selaram a idéia de um suposto binarismo intransponível entre natureza e cultura. A dualidade antitética entre cultura e natureza se impôs como paradigma conceitual e metodológico predominante:

a biologia estava encerrada no *biologismo*, ou seja, uma concepção de vida fechada no organismo, tal como a antropologia no *antropologismo*, ou seja, uma concepção insular do homem. Ambas pareciam preocupadas por uma substância própria, original. A vida parecia ignorar a matéria físico-química, a sociedade, os fenômenos superiores. O homem parecia ignorar a vida. O mundo parecia, portanto, feito de três estratos sobrepostos não-comunicantes: Homem-Cultura, Vida-Natureza e Física-Química.¹⁵⁶

Considerando essa dualidade, Morin propõe uma leitura *dialogica* dos conceitos de cultura e natureza: cultura e natureza são vistas como elementos inter-determinantes, no sentido em que só existem e ganham sentido numa relação de interdependência paradoxal, ou seja, só existem porque re-aproximados, restaurados, conformam um binômio que se complementa e se antagoniza.

O homem não se encerra num pertencimento meramente cultural ou num pertencimento meramente biológico. O que conforma a humanidade não é só a

¹⁵⁵ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 12.

¹⁵⁶ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 23. (Grifos do autor).

cultura e a linguagem, tampouco só o biológico e o físico. A cultura se expande para além do biológico e, por isso, possui uma existência subjetiva, imaterial, mas ela nasce, se enraíza e depende de uma dimensão biológica, ou seja, de um cérebro e de uma existência físico-química.

Do mesmo modo, embora a dimensão físico-biológica exista independentemente da cultura, posto que a vida é anterior ao surgimento do homem, sua continuidade e sua história é animada, renovada e significada pela linguagem e pelo universo simbólico-cultural que lhe impõe significativas transformações.

Logo, embora a natureza seja anterior ao homem, seu curso e sua história são decisivamente influenciados e transformados com o surgimento da cultura. Analogamente, embora o homem represente a emergência de uma vida animada por um espírito, o homem continua *natureza*, quer dizer, permanece vida no sentido biológico do termo.

Com efeito, apesar de a cultura e de a linguagem terem proporcionado a construção de instrumentos e técnicas que permitiram ao homem a superação da subjugação da natureza, ele permanece dependente de uma condição existencial insuperável: o homem, por mais cultural que seja, por mais racional que seja, permanece escravo de sua condição biológica e dependente dos recursos que o ambiente natural lhe oferece. Portanto, mesmo superando a natureza, o homem continua *natureza*, mesmo subjugando a *natureza*, o homem continua dependente dela.

Morin recorre à *Revolução Biológica* que transformou a noção de vida, para agregar novos elementos à aproximação conceitual entre cultura e natureza por ele pretendida:

Tornou-se evidente, desde então, que as células, as máquinas e as sociedades humanas podiam obedecer a princípios organizacionais de que a cibernética, apta a aplicar-se precisamente a essas diversas realidades, fizera uma primeira (e rudimentar) junção. (...) Por um lado, a ligação estrutural íntima com a química inseria radicalmente a vida na *physis*. Por outro lado, a ligação cibernética operava uma conciliação surpreendente com as formas de organização que se acreditavam metabiológicas (a máquina, a sociedade, o homem).¹⁵⁷

¹⁵⁷ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 26.

A *Revolução Biológica* que se constituiu na descoberta de que “não há matéria viva, mas sim sistemas vivos”, representou uma virada conceitual surpreendente posto que, pela primeira vez, foi possível conceber um processo de auto-organização no interior e na gênese da vida não humana.¹⁵⁸ Essa virada conceitual possibilitava uma analogia entre a organização social e a organização dos sistemas naturais. Possibilitava, por exemplo, conceber a célula como uma sociedade complexa de moléculas regidas por um governo.

No bojo da obra de Morin, a *Revolução Biológica* aparece como o fio condutor de uma virada paradigmática, como uma abertura disciplinar que abriu caminhos para a efetivação de uma aproximação *dialógica* entre áreas disciplinares hermeticamente fechadas, como a Biologia e a Sociologia, por exemplo. Segundo Morin, as descobertas da Biologia não sinalizavam ainda para uma ciência nascente, mas sem dúvida representavam a emergência de um terreno fértil à consolidação de um novo sistema de pensamento:

O velho paradigma está desfeito em migalhas, o novo ainda não está constituído. Mas a noção de vida já se modificou: está, implícita e explicitamente, ligada às idéias de auto-organização e de complexidade. A nova teoria biológica, por mais embrionária que seja, altera a noção de vida. A nova teoria ecológica, por mais embrionária que seja, altera a noção de natureza.¹⁵⁹

Com efeito, a *Revolução Biológica* suscitou inicialmente o desenvolvimento de uma discussão a respeito das relações entre os sistemas vivos e os sistemas sócio-culturais. Viabilizou, por assim dizer, a sustentação da idéia de uma co-relação entre os sistemas vivos e os sistemas sócio-culturais no que concerne à forma de organização dos mesmos, e a relação entre ambos.

A partir dessas noções emergentes, passou-se a admitir uma relação e uma aproximação dialógica possíveis entre sociedade e natureza: a sociedade já não pode mais ser concebida como uma totalidade estranha e alheia à natureza, ao contrário, ambas são, ao mesmo tempo, sistemas abertos, autônomos, dependentes e interdependentes e, por isso mesmo, só existem em co-relação.

Note-se, portanto, que a *conversão teórica* pretendida por Morin vai aos poucos se desenhando como aproximação conceitual e interdisciplinar. O autor lembra que, para além dos embates teóricos que resultaram na *sociologização* da

¹⁵⁸ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 25.

¹⁵⁹ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 28-29.

idéia de sociedade e na *biologização* da idéia de natureza, a *etologia* avançou no conceito de sociedade e de organização a ponto de evidenciar a necessidade de superação da dualidade maniqueísta entre esses conceitos:¹⁶⁰

É lendo os diversos dados salientados pela *etologia* que podemos, atualmente, constituir uma noção de sociedade. Tal sociedade organiza e defende, evidentemente, sua base territorial, estruturando-se de forma hierárquica, mas essa hierarquia é resultante de competições e conflitos que se solucionam provisoriamente por relações interindividuais de submissão/dominação; estas, encadeadas umas nas outras, constituem, precisamente, a hierarquia. Ao mesmo tempo a sociedade implica solidariedade para com os inimigos e perigos exteriores, suscitando também, atividades de cooperação que são, em muitos casos, sutilmente organizados e diferenciados.¹⁶¹

A *organização social complexa* que envolve disputas, solidariedades e competição pode ser a partir de então concebida como um fenômeno tão cultural quanto natural. No conjunto da *organização biossociológica complexa*, a sociedade humana “é uma variante (...), um desenvolvimento prodigioso do fenômeno natural, (...) uma das formas fundamentais, muito amplamente disseminadas, muito desigualmente, mas muito diversamente desenvolvida, da auto-organização dos sistemas vivos”.¹⁶²

Ao mostrar os laços que aproximam a lógica de organização dos sistemas naturais e sociais, o autor enfatiza não apenas a inalienável relação entre a sociedade e a natureza, mas também revela, sobretudo, que esses sistemas possuem uma lógica auto-organizacional comum que lhes proporciona certa autonomia e, paradoxalmente, lhes encerra numa relação inevitável de mútua dependência.

Morin se propõe explicar inicialmente como se apresenta essa relação. Como é possível conceber que mesmo estando fechados em si e voltados para a sua própria sobrevivência e, portanto, sendo predadores uns dos outros, os sistemas vivos e sociais possam estabelecer uma relação de mútua interdependência?

Para o autor, a explicação para esse paradoxo se apresenta naquilo que constitui o *princípio de desenvolvimento da eco-organização*. A eco-organização se constitui a partir do momento que um ser vivo ou um sistema se torna exigência de

¹⁶⁰ - Morin se refere aos estudos de Sebeok, 1968; Lorenz, 1969; Wickler, 1971; Bateson, 1955 e Andrey, 1967, dentre outros. (Ver: MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975.)

¹⁶¹ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 34.

¹⁶² - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 34.

existência para outro ser vivo ou outro sistema e vice-versa. Ao tornar-se exigência de existência do outro, o ser vivo ou o sistema produz interações nas quais os antagonismos, as disputas e as subjugações se convertem em complementaridades. Logo, um sistema ou um ser vivo antagoniza, disputa e subjuga aquele do qual depende para sobreviver e nesse ponto o outro é tanto seu opositor quanto seu aliado.¹⁶³

A relação entre os sistemas vivos e sociais se apresenta de forma contraditória posto que, sem superar a interdependência que os determina, a relação entre ambos tende a fornecer as condições de independência de um sistema em relação ao outro. A caráter de exemplo, Morin lembra que quanto mais o homem subjuga a natureza, mais ele se torna autônomo; mas quanto mais ele se torna autônomo, mais necessidades ele produz, portanto, tanto mais ele se torna dependente da natureza. Gera-se assim uma relação paradoxal na qual quanto maior a independência maior a necessidade e a dependência. A propósito dessa relação de independência e dependência, Morin oferece dois exemplos significativos: “a sociedade humana, que é o que existe de mais emancipado em relação à natureza, alimenta sua autonomia de multidependências”.¹⁶⁴ Analogamente,

A individualidade humana, flor máxima dessa complexidade, é, ela própria, o que existe de mais emancipado e de mais dependente em relação à sociedade. O desenvolvimento e a conservação de sua autonomia estão ligados a um grande número de dependências educativas (longa escolaridade, longa escolarização), culturas e técnicas. Isto é o mesmo que dizer que a dependência/independência ecológica do homem se reencontra em dois graus sobrepostos, eles mesmos interdependentes, o do ecossistema social e do ecossistema natural.¹⁶⁵

Aqui se apresenta um princípio central do entendimento do autor sobre a relação homem/natureza. A idéia de que, para compreender essa relação e suas interconexões, é necessário superar a oposição entre uma suposta ordem social humana e uma suposta desordem dos comportamentos animais. Tal entendimento reivindica por seu turno a superação da oposição entre as incertezas complexas

¹⁶³ - MORIN, E. *Método II*. 1999.

¹⁶⁴ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 30.

¹⁶⁵ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 31

atribuídas aos humanos e a sujeição mecânica atribuída à natureza. Ambos, homem e natureza, comportam tanto ordens quanto desordens, certezas e incertezas:¹⁶⁶

Vemos nitidamente manifestar-se, aqui, uma característica de complexidade lógica que se estende às sociedades humanas: a relação entre os indivíduos, tal como do indivíduo para com o grupo é comandada por um princípio duplo de cooperação-solidariedade, por um lado, e de competição-antagonismo, pelo outro.¹⁶⁷

Uma questão interessante que se desdobra dessa analogia entre a organização, as relações e os comportamentos dos sistemas naturais e das sociedades humanas, é a possibilidade de se *pôr em xeque* verdades convencionalizadas pelas ciências humanas e pelas ciências da natureza a respeito do que poderia ser definido como tipicamente cultural ou tipicamente natural. As fronteiras entre o homem e o animal e entre a cultura e a natureza aparecem, a partir de então, muito mais tênues do que se supunha.

Porquanto, é possível dizer que foi precisamente a abertura disciplinar ocorrida no cerne da biologia e da antropologia que viabilizou uma aproximação interdisciplinar entre elas. E, mais, que foi a partir dessa aproximação que Morin buscou consumir uma cooperação e um rompimento paradigmático com a velha tradição dualista, o que resultou numa redefinição conceitual a respeito da cultura, da natureza e da relação entre o homem e o seu ambiente social e natural.

Tal cooperação, rompimento e redefinição conceitual exigiu um diálogo interdisciplinar entre as ciências humanas e as ciências da natureza. O que se acreditava absolutamente humano e cultural mostrava-se como fenômeno também inerente à natureza e ao biológico, e isso tornava possível uma revisão da oposição radical entre o homem e a natureza, entre o cultural e o biológico.

Tanto a sociedade quanto a natureza passam a ser entendidas a partir do duplo princípio de interdependência mútua e contraditória que elas comportam uma em relação à outra. Conseqüentemente, é a partir da idéia de *duplo paradoxo* (cooperação/competição, solidariedade/antagonismo) que se apresenta o modo complexo de pensar a relação sociedade/natureza.

¹⁶⁶ - Essa aproximação entre os princípios organizacionais básicos das sociedades humanas e das sociedades animais (natureza) é mais bem explicada por Morin a partir da referência que faz aos estudos com primatas desenvolvidos por Carpenter, De Vore, Washburn, Itani, Chance, Kawamura, Tsumori, dentre outros. Grosso modo falando, as pesquisas desenvolvidas a partir da década de 70 identificaram comportamentos afetivos e atitudes de poder como servilismo, submissão e subordinação até então consideradas como tipicamente humanas.

¹⁶⁷ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 43.

A auto-eco-organização representa a idéia de que a organização do planeta e dos ecossistemas emerge de um turbilhão de relações de cooperação e subjugação estabelecidas nos sistemas naturais e, a partir do surgimento do homem, entre os sistemas naturais e os sistemas sociais.

A idéia base dessas relações consiste em que: ao agirem de forma egocêntrica (auto) para garantir sua própria manutenção, os sistemas naturais produzem relações de cooperação e subjugação que promovem as condições de manutenção do ecossistema onde estão inseridos. Este, por seu turno, habilita-se assim a oferecer as condições de regeneração dos sistemas que o conformam.

Analogamente, os sistemas sociais estabelecem relações de cooperação e subjugação entre si e com os sistemas naturais, promovendo, assim, as condições de sua própria manutenção (autos) e, ao mesmo tempo, promovendo a regeneração e, muito freqüentemente, a transformação radical do ecossistema onde estão inseridos. O ecossistema, assim regenerado/transformado oferece as condições de regeneração/transformação dos sistemas sociais e naturais que o conformam.

Dito de outro modo, a auto-organização dos sistemas vivos e sociais promove a organização do eco-sistema que, por sua vez, fornece as condições de auto-organização dos sistemas vivos e sociais. É esse anel circular e interdependente que mais bem representa o conceito de auto-eco-organização através do qual é possível vislumbrar a idéia de complexidade inerente à relação entre a sociedade e a natureza.

Esse caráter auto-eco-organizacional é uma relação de ordem e de desordem, de cooperação e de conflito, tanto no âmbito *intra-sistêmico* quanto no âmbito *inter-sistêmico*. É precisamente esse caráter de mútua cooperação e competitividade e, portanto, de ordem e de desordem, que constitui, segundo Morin, “o sinal, o próprio indício da complexidade”.¹⁶⁸

Partindo do conceito de ecossistema como um *conjunto organizado de interações de diversas populações vivas no bojo de uma unidade geofísica*, Morin mostra como a ordem sob a qual se funda a organização ecossistêmica, longe de ser absoluta e eterna, se deteriora para se conservar. As disputas, as mortes, as concorrências e as subjugações que povoam a ordem ecossistêmica e a relação

¹⁶⁸ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 44.

entre os sistemas vivos aparecem não mais como negatividades absolutas, mas como um movimento de organização que, embora desordenado, produz ordem:

Ora, a idéia de anel eco-organizador começou a indicar-nos que não só uma reorganização permanente responde à desorganização permanente, mas sobretudo que *o processo de reorganização se encontra no próprio processo de desorganização*. Assim, a cadeia trófica mostra-nos que toda podridão se converte em alimento, que todo resíduo se converte em ingrediente, que todo o subproduto se converte em matéria-prima, que todo o resíduo morto é reintroduzido no ciclo da vida.¹⁶⁹

Aparece assim uma primeira restauração dos conceitos de vida e morte. Os excessos de vida regulam os excessos de morte que regulam os excessos de vida. É nesse processo de tensão e apaziguamento, por assim dizer, entre vida e morte que se revela o perfil de um antagonismo regulador e organizador. Os excessos contrários regulam-se mutuamente de modo que vida e morte conformam um antagonismo mutuamente cooperador que gera a manutenção e o equilíbrio de um pelo outro.

A vida assim representada e restaurada é *fort comme la mort*. A morte assim representada e restaurada está para a vida, assim como a vida está para a morte. Ou, ainda, como prefere Morin: “*Viver de morte, morrer de vida*. Esta relação hereclitiana deve ser concebida como um anel, o anel dos anéis que comanda todos os anéis tróficos: vida-morte”.

Assim restaurados, os conceitos de vida e morte permitem por seu turno reformular as idéias de organização e desorganização na eco-organização: “a eco-organização opera-se, fortalece-se e desabrocha no próprio processo de sua desorganização”.¹⁷⁰ A auto-eco-organização produz-se na vida e na morte, pela vida e pela morte, na ordem e na desordem, pela ordem e pela desordem.

Importa notar que, assim como a restauração das noções de vida e morte foi tornada possível a partir da abertura paradigmática ocorrida na biológica e a partir da emergência de uma nova ciência (a ecologia), a restauração dos conceitos de ordem e desordem é tributária de uma ruptura conceitual ocorrida na física.¹⁷¹ “Num século, a desordem infiltrou-se cada vez mais profundamente no interior da *physis*. Tendo partido da termodinâmica, passou pela mecânica estatística e desembocou

¹⁶⁹ - MORIN, E. *O Método II*. 1999, p. 33. (Grifos do autor).

¹⁷⁰ - MORIN, E. *O Método II*. 1999, p. 34-35.

¹⁷¹ - MORIN, E. *O Método I*. 1977. (Ver: Primeira Parte - Capítulo I - A ordem e a desordem: das leis da natureza à natureza das leis).

nos paradoxos microfísicos. No decurso dessa viagem transformou-se: de resíduo do real passou a fazer parte da textura do real”.¹⁷²

A partir daí passa-se a conceber que, embora o mundo físico se apresente aparentemente de forma organizada e ordenada, ele se gera e se regenera através de múltiplas desordens, através de desorganizações permanentes e insuperáveis; de relações complexas, contraditórias, paradoxais, cooperativas e subjugadoras. A noção de complexidade também se mostra no cerne da Ciência Física, posto que suas transformações conceituais permitiram conceber a idéia de que o universo se organiza não a partir de uma ordem estática e reguladora, mas sim através da cooperação contraditória entre ordens e desordens, através de turbulências, instabilidades, desvios, improbabilidades e dissipações.

A desordem se instalou definitivamente no cerne da noção tranqüilizadora de *Ordem Universal*, contribuindo assim para a emergência de um novo paradigma. A noção de complexidade, a princípio incompatível com as idéias de ordem e organização absolutas, emerge graças ao reconhecimento de que a organização do universo e dos sistemas vivos sociais se constitui na e pela desordem.

Pelo dito, a noção de complexidade emerge a partir da dupla articulação entre o universo cosmo-físico e o universo antropossocial, da mútua cooperação e subjugação entre ambos, da mútua determinação e interdependência que os tornam produto e produtor um do outro.

Com efeito, a busca pelo entendimento da relação entre o universo cosmo-físico e o universo antropossocial tem o propósito de elucidar a origem da noção de complexidade, bem como de elucidar os elementos que comportam a relação entre o homem e a natureza. Essa elucidação diz respeito não apenas a como esses elementos e essas relações se apresentam em suas singularidades, mas também em suas gêneses e em suas histórias biológica, física, antropológica e sociológica.

Nesse sentido, o diálogo entre os saberes disciplinares é condição para a construção de um sistema teórico que considere a relação homem/natureza em toda a sua complexidade. Esse diálogo interdisciplinar do qual se fala não pressupõe apenas uma aproximação das áreas de saberes, mas diz respeito a uma relação paradoxal, de rompimento e cooperação, entre as ciências humanas e as ciências da natureza, entre os conceitos hegemonicamente consolidados pela tradição

¹⁷² - MORIN, E. *O Método I*. 1977, p. 43.

moderna e os conceitos emergentes, entre os saberes acadêmicos e os saberes da prática.

Capítulo 6 - A Complexidade inerente à relação homem/natureza

A noção de complexidade emerge: pelo reconhecimento do movimento genésico organização/desorganização e ordem/desordem que permeia a relação entre o universo cosmo-físico e o universo antropossocial; pelo reconhecimento da relação paradoxal e insuperável entre cultura e natureza; pelo reconhecimento de que tanto os sistemas vivos e sociais, quanto a relação sociedade/natureza constituem processos de *auto-eco-organização*, cujo princípio genésico e histórico é uma relação de *colaboração* e *subjugação*. Onde se conclui que a complexidade produz e é produzida por relações de ordem/desordem, vida/morte, cooperação/disputa, organização/desorganização, cultura/natureza.

A regeneração da vida não pressupõe uma oposição à noção de morte, mas antes uma cooperação antagônica entre vida e morte. Cada sistema vivo é uma auto-organização que na luta por sua regeneração promove, de certo modo, sua própria destruição. Cada sistema vivo produz-se e contribui para a produção de outros através de relações de antagonismos e complementaridades, de organização e de desorganização. Em concordância com essa lógica, a noção de cultura não

anula a noção de natureza e vice-versa, mas, antes, compõe uma unidade e conservam suas particularidades num processo de cooperação e antagonismo mútuo.

Com efeito, as auto-organizações (os sistemas vivos e sociais) promovem o desenvolvimento da eco-organização através das interações que estabelecem para se auto-organizarem. Ao regenerarem-se os sistemas produzem vida e morte e, assim, promovem as condições necessárias para a regeneração do eco-sistema que, uma vez regenerado, oferece as condições de regeneração das auto-organizações.

Ao se admitir que a regeneração da vida não se dá em detrimento da morte, mas em cooperação com ela, admi-ti-se também que um sistema só sobrevive porque é predador e consumidor de outro. Assim, quando um sistema vivo se transforma em alimento, não apenas a sua vida, mas a sua própria morte trabalha para promover a vida. A morte regenera a vida e concorre para a sua continuidade e, ao fazê-lo, promove também sua permanência. A vida, ao se promover, promove também a morte, posto que se alimenta de outras vidas.

Em sendo assim, a exacerbação da vida compromete a morte e a exacerbação da morte compromete a continuidade da vida. Vida e morte compõem, desse modo, uma unidade que só existe paradoxalmente, ou seja, compõe uma concorrência que, olhada de perto, é, também, uma cooperação.

Ao radicalizar essa relação, Morin pretende sustentar a impossibilidade de que a vida seja representada como ordem e a morte, por sua vez, como desordem. Ou ainda, que a vida representa a organização e que a morte representa a desorganização. A morte pode ser ordenadora e organizadora quando serve de alimento à vida. Igualmente, a vida pode ser desordenadora e desorganizadora posto que, quando exacerbada, compromete a produção de seu próprio alimento.

É a partir da elucidação dessas relações que conformam a auto-organização dos sistemas vivos – e tendo como fio condutor o viver e o morrer, a ordem e a desordem, a organização e a desorganização – que Morin apresenta a relação sociedade/natureza como um jogo complexo entre elementos que se opõem e que cooperam.

Mas, para além da cooperação e da disputa que conformam as relações entre sistemas vivos, a relação cultura/natureza é representada como uma complexidade

de vários rostos; não apenas em função de sua história, mas também em função do lugar a partir do qual o observador analisa essa relação. Tem-se assim que:

A complexidade impõe-se, em primeiro lugar, como impossibilidade de simplificar; surge onde a unidade complexa produz as suas emergências, onde se perdem as distinções e clarezas nas identidades e causalidades, onde as desordens e incertezas perturbam os fenômenos, onde o sujeito-observador surpreende o seu próprio rosto no objeto da sua observação, onde as antinomias fazem divagar o curso do raciocínio.¹⁷³

Partindo de uma leitura sobre o funcionamento da auto-organização no interior dos sistemas vivos, Morin oferece uma representação sobre as relações entre os sistemas vivos e sociais. Seu entendimento sobre a relação entre a sociedade e a natureza parte da idéia fundamental de que os sistemas vivos e sociais também interagem e se auto-reproduzem através de cooperação, complementaridade e conflito. Entretanto, o autor adverte que a idéia de relação paradoxal nada tem que ver com a noção de dualismo e que, sendo assim, os paradoxos, quaisquer que sejam, devem ser reconhecidos e encarados permanentemente, mas não superados.¹⁷⁴

Isso implica ter em conta que “A cooperação e a complementaridade não são noções que se opõem obrigatoriamente (ontologicamente) às competições, aos conflitos, aos antagonismos, mas constituem com estes como que dois pólos oscilatórios através dos quais se constitui a organização social”.¹⁷⁵ Logo, a complexidade se apresenta na lógica auto-organizacional dos sistemas vivos e sociais e na relação entre ambos como condição inerente.

A ambigüidade, o paradoxo e a contradição são elementos fomentadores da ordem/desordem que constitui o princípio da auto-eco-organizacional. Há, portanto, uma complexidade original inerente a todas as coisas, aos sistemas vivos e sociais, bem como às suas relações. Dito de outro modo, há uma sorte de tendência entrópica inerente à sociedade e à natureza que se espraia e toma vulto em suas relações.

Uma vez que a auto-organização é, em síntese, uma destruição regeneradora, a desordem aparece como elemento constituinte dos processos genésicos de todos os sistemas vivos: “não existe *uma* desordem (como existia *uma*

¹⁷³ - MORIN, E. *O Método I*. 1977, p. 344.

¹⁷⁴ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 47.

¹⁷⁵ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 46.

ordem), mas várias desordens: desigualdade, agitação, turbulência, encontro aleatório, ruptura, catástrofes, flutuação, instabilidade, desequilíbrio, difusão, dispersão, retroação positiva, *runaway*, explosão”.¹⁷⁶

Disso se conclui que as próprias noções de ordem e desordem, organização e desorganização só existem em relação e pela relação complexa (complementaridade e concorrência) que estabelecem entre si. Em consequência, dado que os sistemas vivos e sociais se auto-reproduzem e se relacionam com base na lógica ordem-desordem, a relação entre a sociedade e a natureza comporta uma idéia complexa preliminar:

Existe e existirá, no tempo, uma dimensão de degradação e de dispersão. Nenhuma coisa organizada, nenhum ser organizado pode escapar à degradação, à desorganização e à dispersão. Nenhum ser vivo pode escapar à morte. (...) Toda a criação, toda a geração, todo desenvolvimento e mesmo toda a informação (...) devem pagar-se com a entropia. Nenhum sistema, nenhum ser pode regenerar-se isoladamente.¹⁷⁷

Vista desse modo, a relação sociedade/natureza constitui também uma relação complexa entre o objeto (o cosmo) observado e o sujeito (o homem) que observa. Trata-se de uma relação que se constitui não por uma via de mão única (sujeito/objeto), mas através de relações de interdependência (sujeito/objeto - objeto/sujeito). Portanto, a idéia fundamental do paradoxo sociedade/natureza é que na articulação entre o universo cosmo-físico (a natureza) e o universo antropossocial (a sociedade) cada um é produtor e produto do outro, independente e dependente do outro.

Em resumo, a complexidade é um elemento inerente ao processo de auto-organização que é produto e produtora dos sistemas vivos, sociais e, em consequência, das relações entre a cultura e a natureza. Logo, ao se elucidar a complexidade dos sistemas vivos (físicos e biológicos) e dos sistemas sociais (sociedades históricas), se elucidam as bases complexas inerentes e necessárias à compreensão das relações entre o homem e a natureza.

Mas, esse processo de elucidação só pode se dar através dos elementos que constituem a complexidade da auto-organização. Trata-se, pois, do *princípio dialógico* donde resulta a relação insuperável entre unidade e particularidade, de modo que cultura e natureza constituem uma unidade indissociável preservando

¹⁷⁶ - MORIN, E. *O Método I*. 1977, p. 52. (Grifos do autor).

¹⁷⁷ - MORIN, E. *O Método I*. 1977, p. 73-74. (Grifos do autor).

suas particularidades. Assim a unidade não apenas nega a dualidade, mas coopera na medida em que ela permite aos elementos que constituem a unidade a preservação de suas particularidades.

Também o *princípio da recursividade* é elemento inerente à complexidade. A recursividade diz respeito à relação de mútua implicação entre os componentes da unidade. A título de exemplo, a sociedade, uma vez produzida pelos indivíduos, retroage sobre eles condicionando-os e produzindo-os. Analogamente, o homem, enquanto cultura, é produto de sua ação sobre a natureza (sua natureza interna, sua natureza externa), essa, por sua vez, retroage sobre ele produzindo-o e transformando-o.

Outro elemento inerente à complexidade é o *princípio hologramático*, segundo o qual a parte está no todo e o todo nas partes. Disso decorre que, assim como o cultural e o biológico, enquanto particularidades, ajudam a compor a totalidade do universo cosmo-físico e antropossocial, também a totalidade desses universos estão presentes no cultural e o biológico como particularidades.

Esse entendimento serve a Morin como base para sustentar que a natureza não escapa à ação humana, assim como a humanidade não escapa à eco-relação. A subjugação do homem sobre a natureza resulta, em revanche, num aumento da dependência do homem em relação à natureza. Quanto mais o homem domina a natureza mais ele se torna dependente dela e de seus recursos: “Quanto mais o homem possui a natureza, mais esta o possui. (...) O homem tornou-se o subjugador global da biosfera, mas por isso mesmo subjugou-se a ela. Tornou-se hiperparasita do mundo vivo, mas, por ser parasita, ameaça a sua sobrevivência ameaçando desintegrar a eco-organização de que vive.”¹⁷⁸

Porquanto, a dualidade que opõe a sociedade à natureza só se sustenta sob pena de anulação de um termo em relação ao outro; sob pena de um reducionismo empobrecedor da noção de humanidade de um lado e da noção de natureza de outro. Ambos só podem ser compreendidos pela via de uma inter-relação que se consolida pela cooperação e complementaridade, que é, ao mesmo tempo, concorrência e subjugação. Nesse sentido, a complexidade não é apenas uma característica eminentemente humana, ela reside em todo ser e, sobretudo, na relação que a humanidade estabelece com seu ambiente social e natural.

¹⁷⁸ - MORIN, E. *O Método II*. 1980, p. 70-73.

Para Morin, a origem daquilo que supostamente afasta a humanidade de sua natureza genésica reside na transformação dessa natureza. Essa transformação da natureza é o próprio processo de humanização que se caracteriza pelo aprofundamento da complexidade humana, ou seja, pelo avanço de sua autonomia e, ao mesmo tempo, de sua dependência em relação ao ambiente natural e à sua condição material físico-biológica.

Reside aí a idéia de que quanto mais o homem se imagina distante da natureza, dado ao seu desenvolvimento racional, quer dizer técnico e científico, mais ele se aproxima dela e se enraíza nela. Por isso, assevera o autor, o reconhecimento de que a existência humana é paradoxal, ao mesmo tempo cultural e biológica, e a compreensão da Condição Humana na sociedade atual exige um reencontro com a natureza.

Tal reencontro com a natureza pressupõe admitir que ela não é apenas aquilo que se apresenta externamente ao homem: *habitat*, recursos naturais e vidas não humanas. Pressupõe admitir que ela é, também, aquilo que determina interna e materialmente a existência humana, a sua condição físico-biológica e antropológica, e, ainda, as representações culturais e valorativas que a sociedade faz dela. Um reencontro com a natureza passa, então, por concebê-la como um ponto de conjugação, como aquilo que liga profundamente o cultural, o antropológico, o biológico e o físico. Nesse caso, a Condição Humana é produto e produtora dessa conjugação.

Assim entendidas – humanidade e natureza – não é possível pensar a relação entre elas e os problemas sócio-ambientais de forma unilateral e tampouco de uma perspectiva disciplinar. O entendimento da natureza como aquilo que aproxima as dimensões biológicas, físicas, antropológicas e culturais exige não apenas recorrer aos saberes das ciências físicas e biológicas, da antropologia e da sociologia, mas exige também articulá-los de forma cooperativa e dialógica.

A complexidade aparece não apenas como uma lógica auto-organizacional inerente a todas as coisas, mas, também, como base teórica e guia de análise dos fenômenos que se desdobram da relação entre o cultural, o antropológico, o biológico e o físico: “Vemos, portanto, que o paradigma da complexidade tem uma estrutura diferente de todos os paradigmas de simplificação concebidos ou concebíveis, físicos ou metafísicos. Não cria somente novas alternativas e novas

junções. Cria um novo tipo de junção (...). Cria um novo tipo de unidade, que não é de redução, mas de circuito”.¹⁷⁹

O entendimento de que a crise sócio-ambiental se apresenta como uma crise dos recursos naturais desmancha-se, mostra-se frágil, fragmentário, parcial e insustentável. Antes mesmo de ser uma crise dos recursos naturais ela é uma crise de percepção: uma crise da forma como a humanidade concebe a natureza (que se lhe apresenta externamente) e a sua natureza (sua condição biológica, física e antropológica) e, decorrendo disso, da forma como se relaciona com seu ambiente social e natural.

Daí porque, de elemento inerente e mediador das relações entre o universo cosmo-físico e o universo antropossocial, a complexidade passa a ser entendida, também, como produto e produtora dessas relações. Conseqüentemente, a complexidade não é apenas um enigma a ser elucidado, mas o próprio fio condutor de toda reflexão que se proponha repensar a relação entre a sociedade e a natureza a partir de uma outra lógica paradigmática.

Isso permite conceber que a história do universo cosmo-físico e do universo antropossocial e, portanto, a relação sociedade/natureza são, elas mesmas, a própria complexidade objetivada e materializada. Disso decorre que a relação sociedade/natureza se revela à medida que se elucida o enigma da complexidade, e o enigma da complexidade mostra seu rosto à medida que se analisa de forma complexa a história da relação sociedade/natureza.

Noutros termos, à medida que se concebe que a história genésica do universo cosmo-físico e do universo antropossocial e as relações entre eles são eminentemente paradoxais, a complexidade se apresenta não apenas como componente inerente a essas relações, mas como atitude epistemológica e metodológica necessária à compreensão delas.

Contudo, importa dizer, a complexidade não se apresenta como método rígido, nem como teoria fechada. Ao contrário, ela se revela na e pela atitude epistemológica interdisciplinar que faz dialogar as ciências humanas e as ciências da natureza; na e pela predisposição de perceber de modo histórico, quer dizer, de modo permanente e incerto, a relação entre a sociedade e seu ambiente social e natural.

¹⁷⁹ - MORIN, E. *O Método I*. 1977, p. 348.

Capítulo 7 - A dimensão histórica do paradoxo homem/natureza

Há que se considerar que as sociedades humanas comportam uma dimensão histórica que as insere num processo permanente de mudanças sociais, culturais e ambientais. A propósito, Morin lembra que, embora a humanização seja um processo eminentemente humano, diz respeito, também, a “um processo complexo de desenvolvimento imerso na história natural e da qual emerge a cultura”.¹⁸⁰

Com isso, o autor sustenta que o surgimento da sociedade humana se dá no terreno da sociedade natural e, portanto, existem elos insuperáveis de interdependência entre o biológico e o cultural: há uma relação genésica de mútua interdependência. Ora, a humanidade não surgiu milagrosamente, mas resultou de um longo processo de hominização/humanização que durou bilhões de anos e que permitiu o desenvolvimento da inteligência, da técnica, da linguagem, das sociedades e da cultura: “são as múltiplas relações mútuas, interações, interferências entre os fatores genéticos, ecológicos, práticos (a caça), cerebrais, sociais e, depois, culturais que vão permitir conceber o processo multidimensional

¹⁸⁰ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 54.

da hominização, o qual vai provocar, finalmente, o aparecimento do *homo sapiens*".¹⁸¹

A humanidade não emerge por força de um evento circunscrito na história e de caráter eminentemente humano e racional, senão que sua origem é fruto de uma confluência de acontecimentos e eventos naturais e históricos: extinções, nascimentos, emergências, manutenção e superação que, aliás, não obedecem a uma lógica absolutamente ordeira e organizadora. A ordem nesse caso é, por princípio, desorganizadora e se faz através de seu oposto complementar. Assim como os sistemas vivos, a auto-organização das sociedades históricas é paradoxal e contraditória: desorganizando organiza para gerar uma nova organização desorganizadora.

Com efeito, Morin enfatiza que a humanização não é um processo eminentemente cultural, mas que envolve, ao mesmo tempo, *biogênese*, *antropogênese* e *sociogênese*. Ela comporta modificações genéticas, emergência de habilidades manuais e cerebrais, surgimento da linguagem e da cultura, aprimoramento de técnicas e atividades direcionadas à sobrevivência, conflitos, disputas, relações de poder, divisão do trabalho, de modo que é preciso ter em conta que mais do que eventos naturais e históricos,

A evolução biológica e a evolução cultural são dois aspectos, dois pólos de desenvolvimento inter-relacionados e interferentes do fenômeno total da hominização: a evolução biológica, partindo de um primata inteligente e de sua sociedade já complexa, continua-se numa morfogênese tecnossociocultural, a qual revigora e estimula uma evolução biológica.¹⁸²

O que Morin faz é reconhecer a interdependência entre a evolução biológica e a evolução cultural. Para ele esse reconhecimento deve implicar na superação da pretensa suficiência e da rigidez dos conceitos de homem e de natureza. Ele propugna a necessidade de se romper com o hermetismo do *biologismo* e do *antropologismo*, e de se operar uma abertura conceitual entre as noções de cultura e natureza como condição capital para a compreensão da relação entre o homem e a natureza.

Essa dupla ruptura e essa dupla abertura inauguram como que um *caminho juntivo/disjuntivo* entre as ciências da natureza e as ciências da humanidade, ou

¹⁸¹ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 61.

¹⁸² - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 94.

ainda, entre o biológico e o cultural. Dito de outro modo, o que Morin sugere é, a partir das especificidades dos conhecimentos disciplinares, reconhecendo seus limites, suas contribuições e suas complementações, pôr em prática um diálogo entre os saberes. Um diálogo que contribua para o exercício de compreensão dos paradoxos e das contradições que permeiam as relações entre o homem e a natureza.

Morin propõe “estimular o desenvolvimento de uma teoria da auto-organização e de uma lógica da complexidade”.¹⁸³ Essa orientação pode ser representada como um terreno epistemológico e metodológico que se baseia no conceito de auto-organização dos sistemas vivos e sociais que é, em essência, mútua e paradoxal, pois que envolve disputas e cooperações; e no conceito de complexidade que se traduz no reconhecimento epistemológico e na assunção metodológica das múltiplas relações de contradição entre a sociedade e a natureza.

O processo auto-organizador das sociedades, o desenvolvimento *ontogenético*, as mutações genéticas e a emergência de elementos sócio-culturais e lingüísticos são concebidos como eventos representativos do crescente processo de complexidade. O que não pressupõe, entretanto, uma anulação da relação com o ecossistema natural, mas ao contrário, o estabelecimento de uma relação cada vez mais profunda, ampla e complexa com a natureza.

Logo, o que caracteriza o processo complexo da humanização é seu caráter eminentemente paradoxal. O desenvolvimento da humanização é um processo histórico, contingente e aleatório; é, também, uma morfogênese lógica que se nutre e se organiza de variações aleatórias e de acontecimentos perturbadores de ordem natural. A humanização utiliza a desorganização dos ecossistemas para alimentar sua auto-organização e, assim, aumentar sua diversidade complexa. O homem e seu sistema genético, cerebral e sócio-cultural é, então, produto de interações e interferências mutuamente determinantes entre o biológico e o cultural. Disso decorre que nenhum desses elementos pode ser analisado senão a partir de suas mútuas relações complexas: “tudo que se refere à complexidade de um também se refere à complexidade do outro”.¹⁸⁴

Todavia, Morin ressalta que embora a relação contraditória disputa/cooperação seja o princípio de toda auto-organização das sociedades

¹⁸³ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 55.

¹⁸⁴ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 96.

animais e humanas, a *auto-organização complexa das sociedades históricas possui um epicentro diferenciado*, um *nó górdio* donde parte e para onde converge o desenvolvimento auto-organizador dos sistemas sociais. O cérebro é esse *epicentro bio-cultural*, esse *nó górdio* no qual confluem as relações e as transformações biológicas e culturais do processo de hominização e de humanização. O cérebro é “o ponto de convergência, de chegada, de partida e de divergência de uma formidável aventura” que só se completa com a emergência de um inacabamento radical e definitivo, com uma abertura permanentemente renovadora, com uma necessidade insaciável de re-alimentação.¹⁸⁵

A humanização é uma emergência derivada da constituição do cérebro *sapiens* – *epicentro e nó górdio* da relação entre o biológico e o cultural – a partir de eventos cada vez mais complexos e historicamente situados. Para Morin, a emergência do *homo sapiens* é marcada pelo surgimento de uma *nova consciência*, a saber, a consciência da morte. Tal consciência é produto e produtora de uma *brecha antropológica* que inaugura o caminho à elaboração do mito, da magia e à emergência do imaginário. Isso porque a consciência da morte comporta tanto uma percepção objetiva que reconhece a mortalidade enquanto perecimento da matéria, quanto uma percepção subjetiva que busca incessantemente sublimar o vazio e o medo provocados por ela.

Essa *nova consciência* comporta uma dupla consciência: a consciência objetiva da morte como destino natural ao qual o homem e todos os seres vivos estão irremediavelmente fadados, e a consciência subjetiva da morte que cria subterfúgios para suportá-la.

Essa capacidade de distanciamento que permite a emergência de uma consciência da morte promove, por assim dizer, um desencantamento do elo entre o homem e a natureza: “O homem já desassociava, então, de fato, seu destino natural, ainda que estivesse convencido, na realidade, de que sua sobrevivência obedece às leis naturais do desdobramento e da metamorfose”.¹⁸⁶ É também da *brecha antropológica* que emerge o universo *noológico* (da magia, dos símbolos, das idéias e das imagens que criam deuses, quimeras e representações) que é decisivo para a consolidação da dimensão estética e do universo simbólico da condição humana.

¹⁸⁵ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 96.

¹⁸⁶ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 104.

A linguagem humana se materializa primeiramente a partir do universo *noológico*. O mundo já não é mais uma existência objetiva, mas, também, uma existência subjetiva representada, imaginada. Mas, a esfera *noológica* ganha vida e uma relativa autonomia (autonomia dependente) ao intermediar a relação entre o cultural e o natural: “A partir de então mitologia e magia serão complementares e estarão associadas a todas as coisas humanas, até mesmo as mais biológicas (morte, nascimento) ou mais técnicas (a caça, o trabalho)”.¹⁸⁷

A estética, a magia, o mito e a representação são elementos, ao mesmo tempo, produtos e produtores do processo de hominização. A *brecha antropológica* aberta pela consciência da morte promove assim a erupção e a dilatação de elementos psicoafetivos. Surge com isso um vasto terreno para manifestação do que Morin denomina *hibris*, ou seja, descomedimentos tipicamente humanos: riso, choro, raiva êxtase, etc. Assim, as lutas, os conflitos, os embates, a violência, as manifestações mágicas, simbólicas e afetivas, a criação e a destruição que marcam a história humana irrompem a partir do *desenvolvimento desordenado da hibris*.

Com efeito, a *hibris* é fonte de desordem, é o princípio organizador de uma história e de uma condição humana aleatória, conflituosa e incerta. Conseqüentemente, já não se pode mais conceber a desordem como produto de insuficiências ingênuas senão como aspecto inerente ao processo de complexificação da condição humana, donde decorre que a ordem do universo humano, cultural e natural, comporta desordens e o homem *sapiens* também é *demens*.

Surge, então, a face do homem escondido pelo conceito tranquilizador e emoliente do *sapiens* (...). E como chamamos loucura à conjunção da ilusão, do descomedimento, da instabilidade, da incerteza entre real e imaginário, da confusão entre subjetivo e objetivo, do erro, da desordem, somos obrigados a ver o *homo sapiens* como *homo demens*.¹⁸⁸

Eis, portanto, o caráter histórico que caracteriza a humanização e a relação entre o homem e a natureza. A idéia de *historicidade* associada ao conceito de complexidade e de mútua e contraditória auto-organização oferece uma leitura mais ampla sobre a relação entre o homem e a natureza. Tanto a *complexidade* quanto a *historicidade* são inerentes ao processo de auto-organização da vida e da sociedade humana e, portanto, ajudam a compreender a implicação do humano como parte

¹⁸⁷ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 109.

¹⁸⁸ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 116-118.

dos problemas sócio-ambientais e como fonte de construção de alternativas e de soluções.

Mas, o paradoxo bio-cultural que caracteriza a historicidade do processo de humanização não se encerra na complexidade. O processo de transição que se dá entre a hominização (o surgimento do homem) e a humanização (o surgimento da cultura e da linguagem) provoca, em consequência, um processo de hipercomplexificação da relação entre o homem e a natureza. A esse respeito o autor assinala que: “A hipótese que desejamos desenvolver é que o enorme aumento de complexidade que se opera no cérebro do *sapiens*, isto é, a passagem da hominização à humanidade, corresponde a um novo salto qualitativo, que é o da *hipercomplexidade*”.¹⁸⁹

A emergência da humanização não comporta apenas complexidade senão que promove, cada vez mais, um movimento hipercomplexo, marcado e constituído pela acentuação e/ou atenuação de certas características humanas que resultam da relação entre o homem e o seu meio ambiente. Os comportamentos instintivos se tornam cada vez mais complexos, surgem competências hipercomplexas, capacidades heurísticas, mas também se potencializa a probabilidade do erro e da aleatoriedade: “o cérebro *sapiens*, de um modo por vezes heurístico, sempre aleatório, errôneo muitas vezes (mas podendo autocorrigir-se), trabalha no, com e pelo ruído, ou seja, adapta-se ao ruído e adapta-se a si, levando, assim, a um nível superior, hipercomplexo o princípio de *ordre from noise*”.¹⁹⁰

O surgimento da humanidade e sua consolidação ao longo da história exacerba a complexidade e a relação homem/natureza a ponto de torná-la hipercomplexa. Ou, como diz Morin, já não se trata apenas de elementos biofísicos que interagem e da relação entre sistemas vivos e o ambiente natural, trata-se da interação progressivamente hipercomplexa entre o homem e a natureza e entre a cultura e o ambiente natural.

Outrossim, a humanização acrescenta, permanentemente, à relação homem/natureza novos componentes de ordem psíquica, cultural e social. Até mesmo o sonho do cérebro hipercomplexo, ilustra Morin, é um “prodigioso

¹⁸⁹ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 122.

¹⁹⁰ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 126.

caldeamento de tudo que é sociocultural, intelectual, afetivo, genético, ambiental, ocorrencial (...), um verdadeiro sabá da hipercomplexidade neguentrópica”.¹⁹¹

Assim, a emergência da humanidade hipercomplexa demanda o reconhecimento de uma íntima relação e associação entre cérebro e cultura, homem e natureza. Esse mosaico hipercomplexo que representa a humanização é entendido por Morin como *unidade múltipla do homo sapiens-demens*. Ou ainda, é justamente “a ação permanentemente combinatória entre a operação lógica, o impulso, os instintos vitais elementares, entre as regulações e o desregramento” o que constitui o paradoxo *sapiens-demens*.¹⁹² Em resumo, a hipercomplexidade caracteriza a emergência da humanização e de seu movimento histórico, marcado por uma forte presença da natureza e da *hibris*:

A primeira fonte da “loucura” do *sapiens* está, evidentemente, na confusão que faz ver o imaginário como realidade, o subjetivo como objetivo, e que pode conduzir à racionalização delirante, no sentido clínico do termo, em que o excesso de lógica e o excesso de afetividade estão ligados, com o primeiro justificando, dissimulando e organizando os impulsos inconscientes e os interesses subjetivos.¹⁹³

A hipercomplexificação da relação entre cultura e natureza parte da hipercomplexificação cerebral desencadeada pela relação entre o homem e seu ambiente natural e social. Aqui importa retomar o conceito de consciência anteriormente referido: em sua emergência inicial, a consciência é consciência da morte no sentido em que se constitui como *brecha antropológica* que fornece terreno fértil ao mito, à magia e à subjetivação do mundo objetivo. Todavia, a emergência de uma consciência hipercomplexa não pressupõe a eliminação do universo mítico, místico e mágico em oposição a um pensamento lógico racional. Ao contrário, quanto mais complexa (hipercomplexa) a consciência, tanto mais se promove o alargamento e a intensificação da *hibris*. Assim, o *sapiens* e o *demens*, a loucura e a razão, compõem o terreno paradoxal e complexo, ou, dito de outro modo, a ordem e a desordem compõem a tessitura de uma consciência imersa num movimento historicamente aleatório que a torna a relação cultura/natureza cada vez mais hipercomplexa.

A produção da magia e do mito não prescinde da consciência e de um certo grau de racionalidade lógica. Do mesmo modo, a emergência da racionalidade

¹⁹¹ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 129.

¹⁹² - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 132.

¹⁹³ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 133-134.

lógica está ancorada na emergência da dimensão imaginária, tanto quanto a exacerbação da racionalização pode transformar-se em obsessão, loucura e demência. Portanto, a consciência não é apenas o *epicentro do cérebro sapiens*, mas o epicentro do universo antropológico. A consciência é a fonte da hipercomplexificação da relação homem/natureza, portanto, da razão e, também, da loucura:

a consciência pode ser muito mais do que um epifenômeno; tal como toda e qualquer emergência, isto é, como toda e qualquer unidade global resultante das relações mútuas entre suas partes constituintes, ela é dotada de qualidades originais e de uma relativa autonomia; alimenta, em contrapartida, os elementos que a alimentam, intervém nas aptidões e atividades que a fazem viver, a fim de estimulá-las, desenvolvê-las e, assim, trabalha para seu auto-desenvolvimento.¹⁹⁴

Importa notar que aqui começa a se desenhar um perfil da *Condição Humana*.¹⁹⁵ O *universo noológico* se alimenta de razão e de magia e, ao mesmo tempo, alimenta-os. É ele, o *universo noológico*, que provoca a emergência dos comportamentos próprios da condição humana que, desde uma perspectiva complexa, já não podem ser mais entendidos somente como certos e racionais, mas, também, como incertos e irracionais:

Assim, o mito, o rito, a magia, a religião asseguram um compromisso não só com o meio ambiente exterior, mas também com as forças noológicas, ou seja, um *compromisso interno, no interior do espírito humano*, com suas próprias fantasias, sua própria desordem, sua própria *híbris*, suas próprias contradições, sua própria natureza crísica.¹⁹⁶

Com base nessa representação das contradições próprias à Condição Humana, Morin propõe uma definição aberta de homem. Propõe pensá-lo como um ser genérico que se define por sua natureza paradoxal (cultural e físico-biológica), complexa e permanentemente inacabada, cuja face preliminar é assim caracterizada:

O que é o homem? Ser vivo, animal, vertebrado, mamífero, primata, homínida, é também algo de outro e esse algo, chamado *homo sapiens*, escapa não só a uma definição simples, mas também a uma definição complexa, pois não se trata apenas de conceber que o ser do homem se exprime através e pela afetividade. É preciso

¹⁹⁴ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 142.

¹⁹⁵ - Tema que constitui, de acordo com as palavras do autor, a grande obsessão de toda a sua Obra, mas que ocupa lugar significativo especificamente em *O método V: A humanidade da humanidade* (2003).

¹⁹⁶ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 148. (Grifos do autor).

conceber, também, que a loucura é um problema central do homem e não apenas seu excesso e seu refugio. (...) Assim, ordem e desordem são antagonistas e complementares na auto-organização e no vir a ser antropológicos. Verdade e erro são antagonistas e complementares no devaneio humano.¹⁹⁷

O homem é representado como uma *unidade por princípio diversa* na qual o *sapiens* e o *demens* interagem permanentemente e de forma paradoxal, quer dizer, interagem por uma via de mútua complementaridade e oposição. Assim, sendo o homem uma *unidade diversa* ele só pode ser entendido através de uma atitude e de um sistema teórico-metodológico complexo. Um sistema teórico que se caracteriza por levar em conta as relações paradoxais e mutuamente determinantes entre o biológico e o cultural, entre o homem e a natureza, entre a demência e a razão.

Disso decorre que a história da humanidade não só se inscreve objetivamente num contexto ecossistêmico, num contexto natural, mas se confunde com ele. O homem determina sua história e modifica seu ambiente social e natural à medida que se engaja num projeto de dominação da natureza. E quando crê dominá-la, na verdade a modifica, mas é, também, dominado e modificado por ela mesmo sem ter plena consciência desse *movimento reativo*, por assim dizer, da natureza.

Capítulo 8 – A hipercomplexificação do paradoxo homem/natureza

O processo histórico de aumento da complexidade da condição humana e a intensificação das transformações das relações entre o cultural e o natural representa o que Morin denomina de hipercomplexidade. Nesses termos, o surgimento da cultura enquanto emergência tornada possível via humanização é a base do processo crescente de complexidade das sociedades históricas.

O autor reitera o caráter histórico inerente ao processo de humanização. Essa historicidade inerente tanto à emergência quanto à continuidade da humanidade pode ser mais bem entendida em uma passagem acerca do conceito de primitividade: “a noção de primitividade não tem sentido, dissolve-se na corrente da hominização, a qual, por si própria, se encadeia numa evolução social primática”.¹⁹⁸

Com efeito, por mais diversificadas e distintamente organizadas/evoluídas que sejam as sociedades históricas, elas “se baseiam em um sistema cujo elemento

¹⁹⁷ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 151-152.

¹⁹⁸ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 156.

generativo é a cultura. Todas usam linguagem de dupla articulação. Todas conhecem regras de parentesco, casamento, exogamia, ritos, mitos, magia, cerimônias da morte e da vida, crença numa sobrevivência, arte, dança, canto...”.¹⁹⁹ Noutros termos, toda a história, em diferentes contextos e temporalidades, comporta um processo de complexidade crescente e, portanto, a possibilidade da hipercomplexificação.

A (hiper)complexificação é também uma unidade paradoxal. Ela é tanto biológica quanto sociológica visto que gera não apenas novas relações humanas e novas micros e macros estruturas, mas, também, garante a reprodução da espécie humana e as modificações genéticas que são, ao mesmo tempo, cultural e biologicamente construídas e reproduzidas. Aliás, a diversidade étnica, diz Morin, se constitui na e pela complexidade. É a diversidade étnica que, embora desordenada, ordena as relações parentais, grupais, sociais, lingüísticas e culturais, ou seja:

a esfera noológica da cultura define a identidade de cada indivíduo, bem como de cada sociedade, não só por sua própria imagem, mas também por oposição à da cultura estrangeira. A cultura reúne em si um duplo capital: por um lado, um capital técnico e cognitivo – de saberes e de conhecimento – que pode ser transmitido, em princípio, a toda e qualquer sociedade e, por outro lado, um capital específico que constitui as características de sua identidade original e alimenta uma comunidade singular por referência a *seus* antepassados, *seus* mortos, *suas* tradições.²⁰⁰

O autor reitera que a herança cultural não se opõe à hereditariedade, mas, ao contrário, combina-se a ela no sentido de que cada contexto sócio-cultural impõe interdições, tabus, repressões, hábitos, práticas, comportamentos e atitudes. Esses, por sua vez, concorrem de forma positiva ou negativa para inibir ou estimular, reproduzir ou transformar, genética e culturalmente, determinada aptidão ou propensão psico-afetiva:

a interação entre a hereditariedade genética e a herança cultural aprofunda e complexifica ainda mais a integração biopsicossocial que a *arkhé*-sociedade efetua. Toda e qualquer personalidade é o produto da interferência dos dois princípios generativos, o biológico e o cultural (e evidentemente, da interferência complementar, concorrente, antagonista, dos acontecimentos singulares de sua própria história).²⁰¹

¹⁹⁹ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 157.

²⁰⁰ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 170. (Grifos do autor).

²⁰¹ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 171.

O caráter histórico amplia permanentemente a capacidade humana de adaptação em diferentes contextos geográficos e ecossistêmicos. Dessa feita, as intempéries e as adversidades concorrem positivamente para a diversidade biocultural (étnica) da espécie humana. Mais uma vez, o biológico e o cultural aparecem como indissociáveis e mutuamente determinantes e, ainda, como elementos caracterizadores da condição humana.

Importa notar que o processo de humanização, que permite a emergência das sociedades históricas, parece ser entendido pelo autor não apenas como um princípio genésico inerente aos sistemas vivos e sociais, mas, também, como um recurso analógico de linguagem. Ou seja, o motor auto-organizativo dos sistemas vivos, da condição humana e do processo de humanização, também aparece na obra de Morin como um recurso ilustrativo para sustentar a tese de que o elemento auto-organizativo ordem/desordem é, em essência, a própria complexidade.

Com isso, o autor pretende sustentar que mesmo sendo o homem um fenômeno sócio-cultural, a humanização só foi possível dado a uma condição anterior, qual seja, a de que o homem é também um evento físico e biológico. Isso permite inferir que o processo de humanização herda, por princípio, a lógica auto-organizativa dos sistemas vivos posto que a vida é sua condição primeira.

Nesse sentido, a consolidação das sociedades históricas – que desencadeou, dentre outros eventos, a divisão e especialização do trabalho, a divisão da sociedade em classes, a dominação do homem sobre o homem, a institucionalização do Estado, a consolidação das relações de poder a partir da produção e da apropriação desigual do conhecimento – é retratada por Morin como um processo crescente de (hiper)complexificação que modifica o homem, as relações humanas e, portanto, a relação entre a sociedade e a natureza:

Assim, o desenvolvimento da nova complexidade efetua-se ao preço de regressões, degenerescências e sujeições provocadas pelo desenvolvimento da hierarquia e da especialização. Todavia, também se efetua por surtos de hipercomplexidade, em especial na organização e civilização das cidades. (...) A sociedade histórica é, assim, uma totalidade nova em que o Estado, a Cidade, a Nação, o Império, o Indivíduo, a Consciência, as Classes, a Guerra vão ser os atores do novo destino da humanidade.²⁰²

Esse caráter histórico inerente à humanidade é apresentado por Morin como possibilidade, como um inacabamento que permite uma revisão permanente da

²⁰² - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 183-185.

condição humana e de sua história, das relações dos homens entre si e destes com a natureza. No entanto, cumpre notar que embora Morin se refira à noção de hipercomplexidade como uma consequência inevitável, gerada pelo crescente processo de complexificação, ele não a define como causa final e, portanto, não atribui à hipercomplexidade um *status* definitivo e universalizante. A hipercomplexidade se encontra permanentemente aberta e historicamente incerta.

Conseqüentemente, Morin acredita que a humanidade está permanentemente escrevendo seu percurso civilizatório. Logo, o movimento histórico pode promover transformações profundas nas bases valorativas e comportamentais da relação homem/natureza/sociedade. Mas, as transformações são sempre temporárias, permanecem em aberto, podem ser novamente transformadas, incitam e demandam a cada novo processo civilizatório um novo processo civilizatório:

Como a lógica da complexificação supõe, *num certo sentido*, a desordem, seríamos tentados a ver na história apenas um processo de complexificação que comporta, *num certo sentido*, desordens que seriam, no máximo, seus inevitáveis fracassos. (...). Todavia, não se poderia, no inverso, reduzir a história ao ruído e à fúria. Através dos desastres, a lógica da complexificação oscila, hesita, lança-se, volta a cair, regride, desenvolve-se, é esmagada, dispersada, renasce, recomeça, prossegue.²⁰³

É possível inferir daí que a história possui um *duplo jogo*. A história se situa no bojo de relações contraditórias, de destruições e criações. Ou, noutros termos, a história se consolida num *limbo* onde se concretizam as relações entre os descomedimentos e a irracionalidade do *demens* e a razão e as aptidões criativas do *sapiens*.

Com base nessa idéia, Morin se volta para os problemas da sociedade contemporânea e se questiona sobre a possibilidade de a humanidade estar vivenciando justamente a exacerbação da contradição *sapiens/demens*. É possível então que a humanidade esteja vivenciando as possibilidades de uma sociedade hipercomplexa? Importa lembrar que a complexificação evoca tanto a destruição quanto a criação, ou seja, que ela não representa um momento histórico que cria possibilidades absolutamente humanizantes, mas sim, de um momento histórico que exacerba as potencialidades humanas tanto no sentido da razão quanto da demência. Com efeito, a possibilidade de um novo projeto civilizatório se faz

²⁰³ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 191. (Grifos do autor).

inevitavelmente perceptível e necessário, porém incerto quanto aos seus desdobramentos.

Disso decorre pensar a hipercomplexificação não como uma causa final, mas, como um estágio, por assim dizer, de um incessante movimento histórico. Um movimento auto-organizador baseado por uma relação paradoxal entre ordens e desordens que mantém permanentemente em aberto as possibilidades das sociedades históricas. Isso significa que a humanidade está em processo permanente de complexificação de suas potencialidades destrutivas e criativas e que essas nunca se realizam plenamente: “O *homo sapiens* traz a possibilidade, a promessa genética e cerebral de uma sociedade hipercomplexa que ainda não viu o dia, mas cuja necessidade se exprime e, neste sentido, podemos entrever, esperar, chamar uma quarta nascerça da humanidade”.²⁰⁴

Diante de tamanhas incertezas, Morin sugere uma atitude hermenêutica quanto às possibilidades da hipercomplexidade. Sugere, ainda, uma postura humana menos prepotente e um exercício de superação da auto-idolatria que supervaloriza a razão humana em detrimento da natureza. Para tanto, o autor propõe a construção das bases de um pensamento interdisciplinar, aberto, multidimensional e complexo que permita repensar a relação homem/natureza. Um pensamento que forneça elementos à reflexão e à superação da idéia de homem como *supra-animal*; e, ainda, que seja capaz de conceber o biológico e o cultural enquanto componentes contraditórios e interdeterminantes de uma unidade que conforma a unidade/diversidade da condição humana.

Assim, a sobreposição da cultura em relação à natureza, e vice-versa, deve dar lugar a uma relação paradoxal, de complementaridade e oposição. Em resumo, o esquema complexo auto-organizador proposto por Morin é constituído por quatro pólos sistêmicos, complementares, concorrentes e antagônicos. São eles: sistema genético, cérebro, ecossistema e cultura-sociedade. Cada um desses pólos é co-organizador, co-autor e co-controlador do conjunto sistêmico, o que recoloca o lugar da cultura e da natureza enquanto elementos determinadores da condição humana:

Assim, o ecossistema não foi apenas a paisagem, mas também um verdadeiro participante dessa evolução. Suas desorganizações-reorganizações grandiosas sob o efeito de mínimas variações de temperatura, transformando o rosto da terra, repercutiram sobre um antropóide que as florestas abandonavam: a passagem do

²⁰⁴ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 195.

úmido ao seco (da floresta tropical à savana), depois, do quente ao frio (glaciações) e, depois, ainda, do seco ao úmido (da estepe aos vales férteis), modificou a *praxis* e estimulou toda a hominização desde a verticalização bípede até à transformação da sociedade histórica.²⁰⁵

No entanto, ocorre que, apesar da determinante presença e participação do ecossistema no processo de humanização, a emergência da cultura e a crescente capacidade do homem de se adaptar em diferentes contextos, promoveram uma falsa emancipação total e irrestrita em relação à natureza. A emergência da razão que promoveu a emergência da humanização concorreu, também, para manter não mais que uma tênue e pueril lembrança do vínculo genésico entre o homem e a natureza. Foi pela via da humanização que o homem acreditou ter “transposto” e “superado” o vínculo com a natureza e, assim, um binarismo axiomático se impôs: tudo o que não é humano é natureza é, portanto, “irracional” e “desumano”. Tal desprendimento (sublimação) sustenta que sendo vazia de virtudes, de riqueza e de dinamismos, a natureza não é mais que um resíduo inerte, monótono e amorfo.

Conseqüentemente, a natureza foi sendo aos poucos entendida, sobretudo na modernidade, não como aquilo que fundamenta o homem, mas, sim, como uma condição indesejada da qual ele se esforça por subtrair-se. *Humanidade Racional* e *Natureza Ignária* passam a ser representadas como dois universos duais, incomunicáveis, que marcam substancialmente os sentidos e as percepções a respeito da relação homem/natureza. Trata-se de uma dualidade que se consolidou, ainda mais fortemente, a partir da promessa moderna de afloramento do potencial racional pretensamente superior a tudo que não é humano – mas, por vezes, ou quase sempre, também pretensamente superior ao que é também humano.

Com efeito, essa sensação de domínio da natureza e de libertação quanto à sujeição ao físico e ao biológico, escamoteou o fato de que embora a humanização promova efetivamente uma independência em relação à natureza, ela é contraditória e crescentemente dependência. Ou, como diz Morin,

As sociedades históricas parecem libertar-se das sujeições do meio ambiente imediato, mas dependem, para seu abastecimento em subsistências, matérias-primas e produtos diversos, de outros ecossistemas e, conforme já dissemos, há o aumento correlativo da independência e da dependência, isto é, da interdependência, entre a civilização e os ecossistemas. (...). Da mesma forma, já não se pode ignorar a inter-relação genético-cultural. Não é apenas o

²⁰⁵ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 201.

desenvolvimento biológico do cérebro que é indispensável para compreender a formação da cultura; é, também, o desenvolvimento cultural que é indispensável para conceber o desenvolvimento biológico do cérebro até o *homo sapiens*.²⁰⁶

Reaparece aqui uma assertiva central e recorrente do pensamento de Morin. A humanização não opera um rompimento com a natureza, ao contrário, a humanização representa uma crescente integração complexa, de mútua implicação das auto-organizações da natureza e da cultura. Esses elementos constituem o esquema multi-polarizado no qual tudo que é humano é, ao mesmo tempo, genético, cerebral, social e cultural.

O homem não possui uma essência específica que seja biológica, como pretende o *biologismo*, ou cultural, como pretende o *culturalismo*. A essência humana é policêntrica, ao mesmo tempo biológica e cultural, na qual interação, se mesclam e se determinam mutuamente a espécie, a sociedade e o indivíduo: “Assim, portanto, como animal altamente complexo, o homem é biologicamente determinado por um princípio de unidade/diversidade, e, já a este nível, unidade e diversidade são termos não repulsivos, mas associados”.²⁰⁷

Ora, uma vez reconhecida a idéia de que a humanidade é, por princípio, unidade/diversidade e que a relação sociedade/natureza se sustenta sob o paradoxo ordem/desordem é necessária uma teoria que seja capaz de integrar e articular de forma coerente esses elementos contraditórios. Morin propõe, portanto, uma teoria baseada no diálogo interdisciplinar e na noção de complexidade para captar nas relações desordenadas entre natureza e sociedade a ordem que as articula e que permite que se auto-reproduzam paradoxalmente e permanentemente:

Trata-se, portanto, de elaborar a teoria verdadeiramente geral que possa apreender, ao mesmo tempo, o princípio de unidade e o da diversidade. (...) Para que haja verdadeira interdisciplinaridade, é preciso haver disciplinas articuladas e abertas sobre os fenômenos complexos e, naturalmente, uma metodologia *ad hoc*.²⁰⁸

Mas, importa notar que Morin não sugere apenas uma nova teoria e uma nova postura analítica e metodológica. Não se trata apenas de uma nova teoria que por se pretender interdisciplinar, complexa e por lidar com incertezas é capaz de refinar o olhar a respeito das questões contemporâneas e da relação homem/natureza/sociedade. O autor parece sugerir também um efetivo engajamento

²⁰⁶ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 201.

²⁰⁷ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 208.

²⁰⁸ - MORIN, E. *O Enigma do Homem*. 1975, p. 212.

desse novo pensamento com os problemas sócio-ambientais contemporâneos, que são, ao mesmo tempo, de ordem ética, política, econômica, social e cultural.

Ou seja, Morin sugere um engajamento ético em relação aos problemas sócio-ambientais contemporâneos. Sugere um comprometimento efetivo com a compreensão e com a busca de soluções aos problemas de nosso tempo. No entanto, deixa sempre claro que a busca de caminhos, alternativas e soluções não pode justificar a imposição de um projeto definitivo de sociedade pretensamente bom para todos, tampouco, a imposição de um paradigma que pretensamente se sinta habilitado a dar respostas a tudo.

Ademais, uma postura comprometida e engajada com as questões atuais demanda reflexões e buscas de soluções alternativas e imediatas sem que se perca de vista seu caráter histórico. Aqui se realiza plenamente a idéia de historicidade e aleatoriedade que Morin atribui a relação homem/natureza no sentido de que a humanidade, suas práticas, seu saberes e suas relações permanecem inacabadas. Logo, o engajamento com as questões sócio-ambientais pressupõe também um engajamento com os processos educacionais que são históricos, transformacionais e provisórios por vocação.

ECO-FORMAÇÃO E ECOLOGIZAÇÃO DO PENSAMENTO: DESDOBRAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DO PENSAMENTO COMPLEXO NO CAMPO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Preâmbulo

Nas *Preliminares* de *A humanidade da humanidade*, Morin deixa claro que a obsessão principal de toda a sua obra é a compreensão da *Condição Humana*. Sua obra é perpassada por interrogações a respeito do humano, de sua relação com o mundo físico e com o mundo vivo, e a respeito de sua *condição*: sua natureza histórica, sua realidade biológica e suas potencialidades criativas e destrutivas.²⁰⁹ Assim, a humanidade é entendida e definida pelo autor, desde suas primeiras obras, como um circuito recursivo e complexo que comporta positivities e negatividades que se confrontam e se tensionam num processo contínuo de criação e destruição. Tal concepção é assim apresentada pelo autor em *O Enigma do Homem*:

²⁰⁹ - MORIN, E. *Método V*. 2003, p. 19.

O ser humano é razoável e não é, capaz de prudência e de insensatez, racional e afetivo; sujeito de afetividade intensa, sorri, ri, chora, mas sabe também conhecer objetivamente. É um ser calculador e sério, mas também ansioso, angustiado, embriagado, extático, de gozo; é um ser invadido pelo imaginário e que pode conhecer o real, que sabe da morte, mas não pode aceitá-la, que destila mito e magia, mas também ciência e filosofia; possuído pelos deuses e pelas idéias, duvida de deuses e critica as idéias. Alimenta-se de conhecimentos verificados, mas também de ilusões e de quimeras. Na ruptura dos controles racionais, culturais, materiais, quando há confusão entre o objetivo e o subjetivo, entre o real e o imaginário, hegemonia de ilusões, insensatez, o *homo demens* submete o *homo sapiens* e subordina a inteligência racional a serviço dos seus monstros.²¹⁰

A riqueza dessa representação um tanto metafórica da condição humana consiste em destilar sentidos poéticos, mitológicos, racionais, irracionais e ontológicos sobre a humanidade no tempo/espço da sociedade contemporânea. Precisamente por isso, o autor sugere em várias passagens de *A humanidade da humanidade* que a *dialógica humana*, o *paradoxo* inerente à condição humana, tomou proporções incríveis nas sociedades históricas. Isso porque se de um lado “o progresso da complexidade fez-se, apesar, com e por causa das loucuras humanas”, de outro, é preciso ter em conta que os “horrores que longe de dissolver-se no começo do terceiro milênio, ultrapassaram, hoje, todos os do passado”.²¹¹

A primeira consequência teórica dessa compreensão da condição humana é a responsabilização de todos pelas vicissitudes e pelas agruras da sociedade contemporânea. Assim, Morin atribui a todos a condição de co-autores da história e, conseqüentemente, responsabiliza todos pela emergência das positivities e das negatividades inerentes à condição humana. Sendo criação de uma humanidade tão *sapiens* quanto *demens* a história se situa num limbo de possibilidades e de incertezas. Sua condição é ser produto de ações aleatórias, de acasos, de contingências, de imprevisibilidades e, contraditoriamente, de determinismos, de modo que, embora a história avance por um curso desviante e prescindida de uma lógica predeterminada que a direcione, ela comporta uma dimensão organizacional que é, ao mesmo tempo, ordem e desordem.

Noutros termos, “a história é de fato um degelo que libertou caoticamente as potencialidades racionais, técnicas, econômicas, imaginárias, criadoras, estéticas, lúdicas, poéticas do *homo sapiens-demens*, mas também, e talvez, sobretudo, a demência e a desmedida, desencadeadas em conquistas, massacres e

²¹⁰ - MORIN, E. *O Enigma do homem*. 1975, p. 123.

²¹¹ - MORIN, E. *O Método V*. 2003, p. 128.

destruições”.²¹² Isso remete a uma idéia recorrente no pensamento de Morin de que a razão e a demência humanas são emergências libertadas e não criadas pela história, ou seja, são características inerentes à *condição humana*.

Disso decorre não ser possível falar em uma *natureza humana boa ou má*. Não é possível compreender a existência humana de uma perspectiva dualista, mas, sim, antagonica, no sentido de que demência e razão coexistem contraditoriamente sendo uma ou outra recessiva ou dominante em função das possibilidades dadas num determinado contexto social, histórico e cultural.

Tem-se, novamente, que o que define a condição humana é seu caráter paradoxal. A humanidade é uma *contradição radical* na qual a razão e a demência co-existem, cooperam e se opõem.²¹³ A humanidade é racional e demente, e isso não é algo a ser superado, mas antes, um fato que precisa ser reconhecido como parte do que vem a ser a *identidade da humanidade*.

A condição humana aparece assim representada de forma complexa. Suas criações e as destruições são produtos tanto de sua dimensão sócio-cultural quanto do seu *enraizamento cósmico e biológico*, de sua existência física e de sua determinação material sem a qual seria impossível qualquer historicidade. O homem tem sua origem situada na própria aventura cósmica, ele é desde o princípio cultura e linguagem, mas, também, animalidade e vida:

Somos forjados, produzidos, levados nessa aventura da qual, na metade do século XX, ainda não tínhamos nenhuma consciência. A primeira lição que nos dá o cosmo é que as partículas dos átomos de nossas células apareceram nos seus primeiros segundos; nossos átomos de carbono formaram-se num sol anterior ao nosso; nossas macromoléculas uniram-se em turbilhões, entre os quais um, cada vez mais rico na sua diversidade molecular, metamorfoseou-se numa organização de novo tipo em relação à organização estritamente química: a auto-organização viva.²¹⁴

Esse enraizamento cósmico comporta, ainda, um enraizamento biológico, a inserção terrestre que marca o pertencimento do humano a uma espécie e a todas as formas de vida: “da terra, efetivamente originou-se a vida, e do desenvolvimento

²¹² - MORIN, E. *O Método V*. 2003, p. 206.

²¹³ - A recursividade e o antagonismo que marcam as obras de Edgar Morin são elementos de análise e de exposição que o autor utiliza para constituir seu pensamento e para compreender os nexos e a interdependência entre as dimensões econômicas, sociais, políticas, culturais, físicas e biológicas da condição humana e dos problemas enfrentados na contemporaneidade.

²¹⁴ - MORIN, E. *O Método V*. 2003, p. 26.

multiforme da vida policelular originou-se a animalidade; por fim, o mais recente desenvolvimento de um ramo do animal tornou-se humano”.²¹⁵

Tem-se em consequência que aquilo que o homem é depende invariavelmente de um pertencimento genético à espécie, e esse pertencimento o vincula do mesmo modo a todas as outras formas de vida. O *paradoxo humano* é, dessa feita, constituído por uma unidade biológica, química e genética, e por uma humanidade que produz e é produzida pela cultura e pela linguagem.

Sem jamais se desprender de sua animalidade, de sua existência genésica que é, ao mesmo tempo cósmica, terrestre, biológica, física e química, a *humanidade*, produto e produtora da cultura e da linguagem, ampliou enormemente a capacidade humana de racionalizar, de produzir técnicas e saberes. Disso decorre que a *humanização* não encerra o vínculo do humano com sua *animalidade original*, mas, ao contrário, se constitui nela e a partir dela:

a humanidade não se reduz, de modo algum, à animalidade, mas sem animalidade não há humanidade. O proto-humanidade só se torna plenamente humano quando o conceito de homem comporta uma dupla entrada: uma entrada biofísica e uma entrada psico-sócio-cultural, uma remetendo a outra.²¹⁶

A consciência do mundo e a consciência de si, que distancia a existência humana de todas as outras formas de vida, não abalam e, ademais, dependem da existência físico-biológica. É na interfase do biológico e do lógico-racional que o homem se situa: loucura e razão, consciência e inconsciência, criação e destruição, violência e afetividade constituem o terreno complexo e paradoxal da existência humana. Desde os mais remotos vestígios históricos o homem destrói e constrói, ama e odeia, mata e faz nascer, racionaliza e enlouquece, racionaliza a ponto de enlouquecer, enlouquece por não racionalizar, num contínuo e ininterrupto processo.²¹⁷

A história da humanidade não é, portanto, uma evolução moralizante ou um melhoramento ético do homem. Toda humanidade comporta a desumanidade, ou seja, os sentidos do que seja a humanidade se revelam na relação direta com o seu

²¹⁵ - MORIN, E. *O Método V*. 2003, p. 29.

²¹⁶ - MORIN, E. *O Método V*. 2003, p. 34.

²¹⁷ - A categoria *complexidade* na obra de Edgar Morin, a partir de uma perspectiva metodológica e epistemológica, diz respeito ao movimento recursivo e dialético entre elementos antagônicos por princípio, mas que só existem na complementaridade: vida/morte, ser/não-ser, belo/feio, bem/mal, razão/loucura, natureza/cultura, etc. Ou seja, trata-se de uma relação dialética, antagônica, interdependente e mutuamente determinante entre o todo e suas partes, entre a unidade e a diversidade.

antagonismo: a desumanidade. Esse antagonismo não é entendido por Morin como uma dualidade maniqueísta em que um termo exclui o outro, mas como coexistência interdependente e inevitável. Tal qual o paradoxo humano cultura/natureza, e dele decorrente, humanidade e desumanidade existem e ganham sentido na coexistência.

Com efeito, não é possível pensar numa história humana de tempos mais ou menos humanizados em função de um maior ou menor grau de aprimoramento técnico e de desenvolvimento do pensamento. Ao contrário, os tempos históricos comportam igualmente as mesmas possibilidades para construir e destruir. A esse respeito o autor afirma que nenhum progresso técnico e econômico, embora seja comumente visto como expressão de um maior grau de racionalização, consciência e lucidez, é garantia de progresso ético ou de humanização.

A exemplo, a racionalidade moderna tanto produziu técnicas, saberes, tecnologias, possibilidades inimagináveis de continuidade da vida quanto acirrou os conflitos, as injustiças, as violências, as barbáries, a destruição de vidas humanas e não humanas. Isso desencanta o sentido do que seja o processo *humanização* e revela que ele comporta invariavelmente tanto a humanidade quanto a desumanidade, tanto a criação quanto a destruição: “Estamos enraizados em nosso universo e em nossa vida, mas nos desenvolvemos para além disso. É nesse além que se dá o desenvolvimento da humanidade e da desumanidade da humanidade”.²¹⁸ Não cabe, portanto, uma compreensão romântica das capacidades humanas e, menos ainda, uma visão idealista sobre o *devoir* humano. A humanidade é, a um só tempo, todas as potencialidades, as vicissitudes, as positivities e as negatividades possíveis.

Porquanto, é considerando o dualismo que se instituiu entre o homem e seu ambiente ecossistêmico ao longo da história, e de forma mais profunda na modernidade, que Morin propõe uma visão ecologizada da relação cultura/natureza. Sugere que os problemas atuais se situem na própria relação entre o homem e a natureza e que para compreender essa relação é necessário não apenas reaproximar a cultura da natureza, mas, também, um desprendimento epistemológico para se admitir que não há cultura humana sem natureza; e, ainda, que desde que

²¹⁸ - MORIN, E. *O Método* V. 2003, p. 50.

há homens e história, toda natureza é natureza transformada, assim como o homem é natureza transformada.

Mas, para ecologizar a forma de ver a relação homem/natureza é necessário se desprender dos esquemas teóricos rígidos e admitir que não é possível um conhecimento absoluto da realidade e que todo conhecimento comporta incertezas. Ora, as incertezas e os desvios são próprios da condição humana: a história da humanidade é ela mesma uma história de incertezas, de conflitos e de divergências, de processos desviantes e imprevisíveis.²¹⁹

Também para ecologizar o pensamento é necessário re-visitar o conceito de homem. Não é demais lembrar que Morin articula as categorias homem/animal, natureza/cultura, concebendo-as numa relação complexa em que um termo está no noutro; ou seja, sem se reduzirem um ao outro, esses termos se determinam mutuamente. Assim, ele mostra a inalienável relação entre homem e natureza, entre vida e cultura.²²⁰

Logo, distanciando-se da tradição antropossociológica que suprime a vida no interior da cultura e da tradição biológica que suprime o cultural no interior da vida, Morin define o homem como um ser simultaneamente uno e duplo: “o homem é um ser bio-cultural”.²²¹ Esses termos associam-se num processo de co-produção interdependente que, em última instância, significa que “o homem é um ser totalmente biológico e totalmente cultural”.²²² Donde se infere que o humano não escapa à vida mesmo quando se *humaniza*, pois considerar a afetividade e a inteligência como características humanas não suprime nelas sua ontogênese biológica. Do mesmo modo, essas características humanas possibilitam a produção da cultura que, mesmo sendo uma emergência *meta-biológica*, retroage e modifica o biológico do homem, bem como seu ambiente social e natural. Dito de outro modo:

Tudo o que é biológico no homem está ao mesmo tempo embebido, enriquecido, misturado de cultura, e faz parte da cultura: comer, beber, dormir, sonhar, acasalar-se, nascer, morrer. Podemos até dizer que o mais irremediavelmente biológico é ao mesmo tempo o mais irredutivelmente cultural: o nascimento, o casamento, e, sobretudo, a morte.²²³

²¹⁹ - MORIN, E. *O Método V*. 2003.

²²⁰ - MORIN, E. *O Método V*. 2003.

²²¹ - MORIN, E. *O Método II*. 1999, p. 387.

²²² - MORIN, E. *O Método II*. 1999, p. 387.

²²³ - MORIN, E. *O Método II*. 1999, p. 388.

É possível notar que para Morin o processo bio-cultural é incessantemente recomeçado pelos indivíduos – o que deixa definitivamente em aberto as possibilidades humanas – e, ainda, que não há ruptura definitiva entre cultura e natureza, entre humanização e vida. O homem é vida em toda a sua animalidade, ao mesmo tempo, ele se distingue dela pela humanização. O homem está ligado à vida também pela morte posto que ela o reconduz ao seu destino biológico, ou, ao destino biológico de toda forma de vida.

Assim, como *vida* que é, o homem se insere numa lógica organizacional que se reproduz, dissemina-se, adapta-se, evolui, inventa e reinventa. Mas é como *vida modificada* a partir da emergência da cultura e da linguagem, através da consciência de si e do mundo, que o homem se distancia de seu vínculo genésico com o biológico sem jamais libertar-se dele. Para Morin é através da constatação e da assunção desse vínculo insuperável que é possível restaurar a relação cultura/natureza, o que vem a ser a um só tempo uma ecologização da relação e do pensamento.

Não há cultura que prescindia da vida: a dimensão físico-biológica é o seu terreno concreto, ou seja, para se humanizar o homem depende de sua existência material e de outras formas de vida. De outra feita, não há vida, nem natureza, que não sejam transformadas, revolvidas e modificadas por um processo de emergências cognitivas, lingüísticas e culturais.

Sendo vida, o homem se vincula inevitavelmente a todas as outras formas de vida, mas é a partir de suas emergências cognitivas, lingüísticas e culturais, que o homem se distancia conscientemente da *vida em si* – vida que coincide consigo mesma – subjugando-a, manipulando-a e domesticando-a para garantir sua sobrevivência.

Pelo dito, o vínculo genésico do homem com as outras formas de vida fornece interessantes elementos teóricos para o desenvolvimento de uma reflexão sobre a implicação e a responsabilização do humano em relação à problemática sócio-ambiental. Entretanto, os problemas sócio-ambientais não se referem apenas à degradação dos recursos naturais, mas também, à degradação da vida humana, ou seja, o comprometimento da qualidade de vida e o aumento da exclusão social são conseqüências indissociáveis dos problemas ambientais.

Nesse sentido, Morin acredita que o acirramento dos problemas sócio-ambientais que, no limite, compromete a continuidade da vida e, portanto, da

humanidade, pode reaproximar os homens e abrir as possibilidades para a construção de um novo projeto de sociedade. Pensar a crise como um elo de re-aproximação entre os homens não pressupõe, é bem verdade, a superação dos conflitos, muitas vezes necessários e enriquecedores, mas dado ao seu caráter global e às suas proporções ela pode ser um ponto de partida para o diálogo.

Há um conceito que corrobora essa idéia, a saber, a noção de *modernidade reflexiva* discutida por Antony Giddens e Ulrich Beck.²²⁴ Para esses autores a *reflexividade* representa um período de auto-confrontação da modernidade com os efeitos e os riscos que se desdobram do seu próprio processo de desenvolvimento. Assim, *a modernidade é reflexiva* na medida em que, reconhecendo os riscos e a imprevisibilidade que produz “exige a auto-reflexão em relação às bases da coesão social e o exame das convenções e dos fundamentos predominantes da racionalidade”.²²⁵

Esse aspecto reflexivo diferencia substancialmente o período histórico atual das sociedades pré-modernas, pois a modernidade não apenas reinventa a tradição, mas, também, e sobremaneira, a si mesma. Isso significa dizer que “A reflexividade da vida social moderna consiste no fato de que as práticas sociais são constantemente examinadas e reformadas à luz de informação renovada sobre estas próprias práticas, alterando assim constitutivamente seu caráter”.²²⁶

A modernidade, ou a *sociedade de alta complexidade* é auto-crítica e constituída por conhecimentos que são *reflexivamente* aplicados e, por isso, freqüentemente revisados.²²⁷ Essa *auto reflexividade* que possibilita à modernidade olhar para si mesma, confrontar-se com seus próprios limites, fornece um terreno fértil para a construção de novas bases éticas, educativas e valorativas para a prática humana e, portanto, para se repensar e redimensionar a relação entre a sociedade e a natureza. Isso porque a *modernidade reflexiva* é o novo que incorpora e desincorpora a tradição num processo de destruição criativa “em que um tipo de modernização destrói o outro e o modifica”.²²⁸

²²⁴ - BECK, Ulrich, GIDDENS, A. *Modernização Reflexiva*, 1997; BECK, Ulrich. *La société du risqué*. 2001; GIDDENS, A. *As conseqüências da modernidade*, 1991.

²²⁵ - BECK, Ü. *La société du risqué*. 2001, p. 19.

²²⁶ - GIDDENS, A. *As conseqüências da modernidade*. 1991, p. 45.

²²⁷ - Edgar Morin denomina o atual estágio da sociedade de *sociedade de alta complexidade* (MORIN, E. *O Método V*. 2003).

²²⁸ - BECK, Ü. *Modernização reflexiva*. 1997, p. 12.

Ora, os *riscos* sociais e ambientais não resultam de uma escolha consciente, mas são conseqüências indesejáveis “dos processos de modernização autônoma, que são cegos e surdos a seus próprios efeitos e ameaças”.²²⁹ Sendo assim, o pressuposto de uma dialética radical em que ordem-desordem são dimensões de um mesmo processo de auto-organização se aproxima substancialmente do conceito de *reflexividade* e reforça o entendimento de que a crise sócio-ambiental, em sua inerente contradição de criação-destruição, comporta igualmente a possibilidade de manutenção e de transformação dos estilos de vida, do modo de produção e dos valores que a produzem. Ou seja, a *reflexividade* pode ser uma brecha a um diálogo local e global acerca dos problemas sócio-ambientais: seus fundamentos, suas conseqüências e possíveis alternativas de enfrentamento.

Mas, esteja a humanidade caminhando ou não para esse diálogo, importa reconhecer que os debates sobre os problemas sócio-ambientais não podem mais permanecer restritos às cúpulas científicas, acadêmicas e políticas. Nesse sentido, a possibilidade de extermínio e o teor apocalíptico do discurso de especialistas e militantes têm, em certa medida, provocado um processo de mobilização local e mundial em torno das questões sócio-ambientais.

Não por acaso, Morin lembra que o homem criou e sempre criará mecanismos de sublimação da morte, produziu e sempre produzirá verdades acerca dela, inventou e sempre inventará ritos para suportar a idéia de morte como fim. Esse fim que, embora certo, permanece como um mistério abissal, como o grande fantasma da condição humana, e como um monstro que não pode ser vencido e ao qual, inevitavelmente, uma hora ou outra, sucumbi-se:

A morte humana comporta uma consciência da morte como um buraco negro onde se aniquila o indivíduo. Comporta, ao mesmo tempo, uma recusa desse desaparecimento que se exprime, desde a pré-história, nos mitos e ritos da sobrevivência do duplo (*fantasma*) ou nos do renascimento num ser novo. (...) A morte como idéia de aniquilamento de si mesmo introduz a contradição, a desolação e o horror ao coração do sujeito, ser egocêntrico que é tudo para ele mesmo, mas que se sabe, ao mesmo tempo, ser para a morte, ou seja, fadado ao nada; essa contradição entre o tudo e o nada se torna a fonte mais profunda da angústia humana.²³⁰

A angústia humana produzida pela consciência da morte se traduz numa obsessão por manter-se vivo mesmo diante da certeza de um fim certo. Nesse

²²⁹ - BECK, Ü. *Modernização reflexiva*. 1997, p. 16.

²³⁰ - MORIN, E. *O Método V*, 2003, p. 46-47.

sentido, entende-se que tal obsessão, embora se dê primeiramente em termos restritos e individuais, pode gerar um sentimento de co-responsabilidade pela vida humana e não humana. Não é demais reiterar que desde as sociedades históricas a humanidade criou ritos e mitos para amenizar a dor insuportável da realidade da morte e o medo provocado por seu mistério. O homem sempre levantou bandeiras de guerra e de paz em nome da liberdade, do poder, da riqueza, de deuses, mas sua motivação fundamental, originária, sempre foi continuar, manter-se vivo.

É claro que do ponto de vista social existem inúmeros fatores que levam à banalização da vida do outro e ao aumento da violência, a exemplo de tantas guerras e conflitos locais e mundiais presenciadas na modernidade, enfim, “a agressividade exibi-se na história humana”.²³¹ Desde as sociedades pré-históricas existem indícios de execuções e massacres, e o que muda de um período histórico para o outro é a forma e a sofisticação materializada no avanço da técnica: “Foi o mesmo *sapiens* que exterminou os seus congêneres, aborígenes da Austrália, índios da América, criou a escravidão e o degredo; e, a partir dos poderes da ciência e da técnica, lançou-se à conquista do planeta, gerando uma potência mortal capaz de aniquilá-lo”.²³²

Vale lembrar que o *homo sapiens* remete inevitavelmente ao *homo demens*. Onde há razão há também seu oposto inalienável: a demência. Por conta disso, e não sem razão, Morin afirma categoricamente que o *homo* demasiado *sapiens* pode se tornar demasiado *demens*. Isso porque sendo um componente da trilogia *razão-demência-afetividade*, a loucura pode, muitas vezes, fazendo uso exacerbado da razão e da técnica, cometer atrocidades em nome da verdade e da ciência.

Por isso, sendo fiel a sua dialética radical e recursiva, Morin reconhece que existem eventos, sujeitos e elementos desviantes na história. Estes comportam mudanças potenciais que podem ser despertadas, silenciadas ou, ainda, que podem promover transformações silenciosas. Assim, ao reconhecer a demência e a razão humana, Morin também se refere a uma humanidade *mito-poética*: a mesma humanidade que destrói, odeia, racionaliza, inventa, também cria, ama e constrói. É nessa turbulência de potencialidades, nesse mosaico de possibilidades humanas

²³¹ - MORIN, E. *O Método V*, 2003, p. 117.

²³² - MORIN, E. *O Método V*, 2003, p. 117.

que se tensionam e que se confrontam gerando vida, morte, mito e arte, que se tece o *devenir humano*, a história presente e futura.²³³

Ora, como já foi dito, a origem da vida é marcada por metamorfoses da vida em morte e vice-versa: a morte que desorganiza também organiza ou, dito de outro modo, a vida vive da morte, a morte gera a vida. A esse respeito, na introdução de *A vida da vida*, Morin recoloca sob novos termos a idéia naturalizada de que a vida nos parece normal enquanto a morte nos causa dor e espanto:

Mas, se nos colocarmos do ponto de vista do universo físico (...), é a vida que se torna espantosa e incrível enquanto a morte não é mais do que o regresso dos nossos átomos e moléculas à sua existência física normal. Como não nos podemos desprender da nossa condição de ser vivo, mas como também somos capazes de nos distanciar dela pelo espírito, então podemos simultaneamente espantar-nos de viver e de morrer.²³⁴

Vida e morte são entendidas por Morin como elementos únicos, indissociáveis e contraditórios entre si: viver-morrer-viver. Assim sendo, a morte não é um fim *nulo, esvaziado*, mas, ao contrário, repleto de vida. Esta, a vida, por sua vez, comporta também a morte, pois que deve perecer para se regenerar. Mas esse processo recursivo que realimenta e regenera a vida com a própria morte parece estar radicalizado e fora de controle quando Morin o analisa à luz dos eventos contemporâneos:

O duplo jogo da história continua, intensificando-se e agravando-se no grande teatro planetário. Todos os avanços da ciência, da técnica, da economia e da sociedade carregam subjugação e libertação, regressão e progressão, mal-estar e bem-estar, vida e morte. Os progressos benéficos da ciência são inseparáveis de progressos mortais. (...). O mundo está num estado de violência em que se defrontam as forças de morte e de vida, no que se pode chamar de agonia. Embora tornados solidários, os seres humanos continuam inimigos uns dos outros, e as explosões de ódios raciais, religiosos e ideológicos sempre acarretam novas guerras, massacres, torturas, desprezo. (...). Ainda não sabemos se vivemos a agonia de um velho mundo, que anuncia um novo nascimento, ou a agonia mortal. Não conseguimos salvar a humanidade realizando-a. A humanidade não consegue parir a humanidade.²³⁵

Apesar do teor apocalíptico que possa ter tal afirmação, é fato que se vive uma crise sócio-ambiental que aponta para perspectivas não muito otimistas. E mais, tudo isso leva ao reconhecimento de que os problemas sócio-ambientais não se restringem à degradação dos recursos naturais e, ainda, revelam as proporções que os conflitos humanos e as desigualdades sociais tomam quando somadas aos problemas ambientais.

Os problemas ambientais estão intimamente ligados à lógica produtiva que explora à exaustão os recursos naturais e que, num processo desordenado de produção e acúmulo de riquezas, nega a milhares de pessoas uma vida com dignidade. Ou seja, o modo hegemônico de produção, em função de sua própria lógica, deixa um rastro de destruição que compromete a possibilidade de continuidade da vida, portanto, dessa ou de qualquer outra lógica produtiva, desse ou de qualquer outro mundo, enfim, das vidas humanas e não humanas.

²³³ - MORIN, E. *O Método V*, 2003.

²³⁴ - MORIN, E. *O Método II*. 1999, p. 15.

²³⁵ - MORIN, E. *O Método V*. 2003, p. 241-242.

Noutros termos, os problemas sócio-ambientais conformam uma crise social, política, ética e epistemológica.²³⁶ Portanto, os processos educativos, desenvolvidos nos espaços acadêmicos, políticos e culturais, devem incorporar de forma central o debate sobre os problemas sócio-ambientais, bem como sobre o mundo que se desdobra das práticas e dos valores e princípios éticos que as orientam. Ou, como diz Leff,

a resolução dos problemas ambientais, assim como a possibilidade de incorporar condições ecológicas e bases de sustentabilidade aos processos econômicos (...) e construir uma racionalidade ambiental e um estilo alternativo de desenvolvimento, implica a ativação e objetivação de um conjunto de processos sociais: a incorporação dos valores do ambiente na ética individual, nos direitos humanos e na norma jurídica dos atores econômicos e sociais; a socialização do acesso e apropriação da natureza; a democratização dos processos produtivos e do poder político.²³⁷

Tanto as lutas por direitos e dignidade humana, quanto por uma melhor redefinição das formas de apropriação dos recursos naturais, por democratização dos processos produtivos, por ampliação da participação política nos processos decisórios constituem espaços de reflexão sobre a condição humana na contemporaneidade e podem, por isso mesmo, ser *educativos* na medida em que promovam a construção de novas bases valorativas para reorientar as relações humanas e a relação entre o homem e a natureza.

Nesse sentido, pensar uma outra lógica social, uma outra orientação valorativa para a relação entre a sociedade e a natureza implica, inevitavelmente, pensar outras bases epistemológicas para as práticas educativas. Isso porque, uma vez que se entende a educação enquanto processo amplo e histórico através do qual se reproduz comportamentos e discursos, é necessário repensar a educação com vistas à disseminação de outros saberes e estilos de vida.

Desse modo, no conjunto das imprevisibilidades que desafiam a sociedade contemporânea existe, ao menos, a certeza de que, sendo o homem um ser histórico, é sempre possível re-educar o homem e re-dimensionar as relações humanas e a relação entre a sociedade e a natureza.

Entretanto, isso não se dá de forma mágica nem se realiza por decreto. Há que haver intenção, ou seja, é preciso construir espaços de reflexão sobre os estilos de vida e fomentar a construção de um novo referencial valorativo para balizar a relação entre a sociedade e a natureza. Recordemos nossa condição histórica aludida no início desse preâmbulo: somos inexoravelmente responsáveis pelo que somos e pelo que construímos. Esse mundo não é apenas habitado por nós; ele é,

²³⁶ - LEFF, H. *Saber Ambiental*. 2002.

²³⁷ - LEFF, H. *A epistemologia ambiental*. 2002, p.111-112.

também, por nós produzido. Suas mazelas, suas virtudes e suas vicissitudes são produtos de homens anônimos e públicos e não há maneira de se esquivar dessa responsabilidade.

Capítulo 9 - Eco-formação: uma experiência francesa de construção de um campo teórico em Educação Ambiental

O fato de a teoria da complexidade se apresentar como um campo teórico novo que oferece pistas epistemológicas e metodológicas para a superação da mentalidade fracionária típica do pensamento moderno não se traduz, por si só, numa mudança efetiva nas práticas da Educação Ambiental e na forma de compreender a relação entre o homem e a natureza.

A teoria da complexidade, como todo pensamento emergente, enfrenta resistências. É marginalizado e encarado como um esquema teórico menor e periférico, sobretudo, porque ao propor um rompimento com a racionalidade moderna assume que tanto a realidade quanto o conhecimento dela comportam incertezas e exigem uma aproximação dialógica entre os saberes disciplinares e desses com os saberes não acadêmicos, com os saberes da prática.

Ora, não é demais lembrar que a ciência e o pensamento modernos se construíram sob a promessa do conhecimento e do domínio absoluto da realidade, o que se traduziu no fracionamento da realidade como condição para melhor compreendê-la; logo, o conhecimento herdado da modernidade é originalmente disciplinar, fechado e busca estabelecer certezas sobre a realidade.

Além disso, é necessário considerar que existem dificuldades concretas de análise e de interpretação para a aplicabilidade da teoria da complexidade na Educação. A compreensão dessas idéias exige um volume considerável de leituras e de re-leituras e, ainda assim, a possibilidade de aplicabilidade dessas proposições na Educação Ambiental não é evidente.

Não é demais também lembrar que Morin não escreveu um tratado sobre Educação, nem sobre a Educação Ambiental. O propósito de sua obra é ontológico,

diz respeito à condição humana na modernidade e, nesse sentido, é evidente que a educação figura como um tema e uma preocupação recorrente no seu discurso. Mas, um debate amplo e global sobre a condição humana e sobre suas relações com seu ambiente social e natural (sociedade e natureza) não se desdobra na prática educativa de forma mágica.

É necessário um exercício epistemológico de compreensão e um exercício metodológico de ação, é necessário encarar o desafio do novo não só do ponto de vista discursivo, mas também do ponto de vista prático. As pistas estão dadas e são múltiplas – teóricas, metodológicas, conceituais e epistemológicas – é necessário então assumir o risco de lidar com um paradigma que permanece aberto e que se constrói a partir de desordens e incertezas.

No entanto, apesar das dificuldades de compreensão e de aplicabilidade, da resistência e do despreço que o pensamento complexo enfrenta na maioria dos ambientes acadêmicos formais há, também, uma efetiva aceitação dessas idéias em espaços educativos e acadêmicos alternativos e abertos a novos olhares e saberes. Nesse sentido, este capítulo se presta ao propósito de analisar uma experiência acadêmica francesa de pesquisa e formação que tem assumido o desafio de construção de um campo teórico de Educação *para, no e pelo* ambiente. Trata-se de uma experiência interdisciplinar que faz dialogar idéias, pesquisadores e educadores de tempos e espaços diferentes.

O Grupo de Pesquisa sobre Eco-formação (GREF) é coordenado por Gaston Pineau junto ao Laboratório de Ciências da Educação da Universidade François Rabelais de Tours, e desenvolve um trabalho de pesquisa em parceria com o Laboratório de Concepções Multireferenciais Clínicas de Experiência e Educação Permanente da Universidade de Paris 8. Criado em 1992, o GREF também estabelece um trabalho de colaboração com o Grupo de pesquisa em Eco-formação e Educação para o Ambiente da Universidade de Montréal/Québec, sob a coordenação de Lucie Sauvé.

Há ainda uma parceria em fase de consolidação, mas, já em andamento, com a Universidade de Lisboa e com Universidades da América Latina e do Brasil desde 2002. Esse projeto de pesquisa/formação se concretiza através de um programa de mestrado inter-institucional em Formação e Desenvolvimento Sustentável que é desenvolvido em ciclos e através de sessões itinerantes em espaços ecológicos e rurais.

A primeira aproximação teórica do GREF, em 1992, constitui ainda hoje seus sinalizadores de produção e de reflexão. Essa aproximação consiste em explorar as *unidades ecológicas de base*, ou seja, os elementos que religam o homem à natureza: terra, fogo, água e ar. As reflexões partem de evidências primárias, como o fato de que os seres humanos são biologicamente dependentes desses elementos e de que esses elementos são os principais veículos dos problemas ambientais.

A partir daí se apresenta um debate sobre as ligações e as trocas simbólicas com a natureza, como relações fundamentais para os homens, e sobre a dimensão formadora do ambiente material. A publicação de *De l'air: essai sur l'ecoformation*, em 1992, coordenada por Gaston Pineau, obra que toma o ar como primeiro elemento a ser explorado pelo GREF, constitui o resultado inicial e o ponto de partida das cooperações e das reflexões entre pesquisadores franceses e québécois. Seguem a essa publicação duas outras que igualmente resultam dos processos de pesquisa e de formação no interior do GREF: *Les eaux écoformatrices*, em 2001, coordenada por René Barbier e Gaston Pineau, e *Formation entre Terre et Mer*, em 2001, coordenada por Dominique Cottureau. Atualmente há uma produção em andamento que tem o fogo como elemento eco-formador.

Não se pretende aqui fazer uma análise dessas obras, mas, sim, fazer uma incursão aproximativa no caminho teórico da construção conceitual do termo Eco-formação, buscando compreender as interfaces que esse conceito tem com a teoria da complexidade e, ainda, as implicações que esse conceito traz para o campo da educação e para a construção de um processo educativo construído *para, no e pelo* ambiente.

Da forma como se entende, a experiência do GREF se refere a um processo de construção de conhecimento interdisciplinar que, tomando os pressupostos teóricos oferecidos pela teoria da complexidade e por filósofos mais recuados na história, oferece uma leitura complexa sobre a Educação Ambiental.

Pode-se dizer de início que o conceito de Eco-formação tem o mérito de requalificar a Educação Ambiental como processo Permanente. Do mesmo modo, tem o mérito de ampliar a dimensão teleológica da Educação Permanente, posto que ela passa a figurar não apenas como um processo educativo de formação para o trabalho ao longo da vida, mas como um processo mediador da relação do homem com seu ambiente material.

A natureza é restaurada em sua dimensão eco-formadora e a educação é reabilitada em seu caráter permanente, ao longo da vida, e inerentemente ambiental: “a eco-formação pode ser definida como a formação recebida e construída na origem das relações diretas com o ambiente material: os não-humanos, os elementos, a matéria, as coisas, a paisagem”.²³⁸

Há nesse conceito a idéia de uma reciprocidade através da qual o homem tanto se forma quanto contribui para formar (ou deformar) o ambiente natural. Essa relação religa o humano ao universo das coisas segundo o valor de uso que os objetos têm para os homens.

O valor de uso parece ser o elemento definidor das relações estabelecidas entre os homens e os objetos e as coisas do universo natural ao longo da história. No entanto, na modernidade essas relações são exclusivamente determinadas pela função utilitarista do material. Nesse contexto, o avanço da técnica e a supervalorização da razão humana exacerbam as relações de uso e a exploração comprometendo as trocas recíprocas de energia e de simbolismos com o ambiente.

O conceito de eco-formação se engaja, portanto, num processo de restauração da relação do homem com seu ambiente tal qual o faz a teoria da complexidade. A eco-formação “leva em conta as relações de interdependência entre o organismo e o ambiente material que se desenvolvem no coração dos gestos cotidianos”.²³⁹

Para tanto, a eco-formação propõe um prolongamento da teoria dos três mestres construída por Jean-Jacques Rousseau no final do século XVIII – o homem (natureza), os outros (a sociedade) e as coisas (o ambiente) – que se correlaciona com a trindade humana complexa indivíduo/espécie/ambiente anunciada por Morin. Sendo assim, a eco-formação se coaduna com a idéia de Morin de que a teoria da complexidade, assim como qualquer pensamento emergente, só pode se construir numa relação paradoxal com o paradigma ocidental hegemônico, rompendo, mas, ao tempo mesmo, cooperando com ele.

Assim, o termo eco-formação é resultado de uma construção teórica iniciada no campo da pesquisa franco-québécois sobre Educação Permanente que tomando o movimento interdisciplinar do paradigma da complexidade e a teoria dos três mestres de Rousseau, busca consolidar uma teoria tri-polar de Educação Ambiental.

²³⁸ - PINEAU, G. *Eco-formation*. 2006, p. 1. (Tradução Nossa).

²³⁹ - PINEAU, G. *Eco-formation*. 2006, p. 1. (Tradução Nossa).

A eco-formação amplia a dimensão dos processos educativos que mediam a relação do homem com o ambiente aproximando-se da noção de trindade humana de Morin que revitaliza a idéia dos três mestres de Rousseau.

A noção de trindade humana pressupõe que o homem se constrói sob um triplo pertencimento: à sua individualidade, à sua espécie, ao seu ambiente. O paradigma da complexidade, ou o *paradigma verde*²⁴⁰ como o denomina Morin, é a condição teórica e metodológica de compreensão dessa trindade uma vez que é ele que “permite conceber junto, distintamente e inseparavelmente em anel, portanto, o indivíduo, a espécie o ambiente”.²⁴¹ A constituição da espécie humana, do ecossistema e das outras vidas depende desses três pólos e a formação de cada um desses pólos depende das relações com os outros. Noutros termos, não há indivíduo sem ligação com a espécie e com o ambiente assim como não há ambiente vivo sem indivíduo e sem espécie.

Para Rousseau, o que torna a educação humana um processo tão complexo quanto a vida é o fato de que ela depende de três mestres, de três lições: do homem consigo mesmo (*soi – sua natureza*), do homem com a sociedade (*les autres – os outros*) e do homem com as coisas e os objetos do mundo material e da natureza (*les choses – as coisas*). Ou nos termos do próprio Rousseau:

O desenvolvimento interno de nossas faculdades e dos nossos órgãos é a educação da natureza; o uso que se faz desse desenvolvimento é a educação dos homens; a aquisição de nossa própria experiência sobre os objetos que nos afetam é a educação das coisas (...). Cada um de nós é, portanto, formado por três sortes de mestres.²⁴²

Ora, Morin certamente se inspira na teoria dos três mestres de Rousseau para construir a noção de trindade humana, e é partir da re-aproximação dessas

²⁴⁰ - Gaston Pineau assevera que a definição de Morin sobre Paradigma Verde é importante para compreender seu lugar no cerne da eco-formação. Segundo a interpretação de Pineau, Morin assim denomina Paradigma Verde: “Um pensamento-monstro para não esquecer a complexidade, a hipercomplexidade de vida cuja característica é criar, através de anéis transformadores, uma unidade dotada de autonomia (autos) a partir de elementos heterogêneos, seja físico (oikos), seja sócio-genético (genes). Ou melhor, como ele diz, é um pensamento inteligente que ajuda a não estar muito abaixo da complexidade. Por verde, ele se refere, em primeiro é claro, a uma explicação ecológica da vida que leva em conta essa variedade simples de relações vitais para além de todas as ramificações disciplinares e burocráticas para compreender ou controlar essa vida. Mas, o verde conota também a imaturidade; também esse adjetivo colore esse modelo explicativo de uma tintura de novidade, de não-acabamento. Esse modelo emerge e seu interesse reside mais nas possibilidades heurísticas que ele deixa entrever que nos produtos terminados que ele só teria que acolher. (PINEAU, G. *De l'air : essai sur l'ecoformation*. 1992, p 224.) (Tradução Nossa).

²⁴¹ - MORIN, E. *O método II*. 1999, p. 263.

²⁴² - ROUSSEAU, J-J. *Émile ou De l'éducation*. 1966, p. 37. (Tradução Nossa).

duas leituras que Pineau apresenta, na obra inaugural da produção do GREF (*De l'air*), os primeiros elementos teóricos da eco-formação.

Todavia, enquanto Rousseau, ao constatar que essas três lições podem ser conflituosas e incompatíveis opta pelo primado da educação da natureza sobre a qual os homens não têm nenhum poder, os postulados da eco-formação re-aproximam esses pólos e os apresenta como inter-determinantes tal qual a noção de trindade humana em Morin. Tem-se assim que “a vida é suficientemente longa e seus pólos bastante importantes para que suas articulações não sejam sempre uniformes, mas tomem diferentes configurações. Ela é a geometria variável”.²⁴³

Com efeito, a eco-formação constitui-se, assim, numa auto-hétero-eco-formação: o homem individualidade (*auto*) se constrói a si mesmo pela interdependência que estabelece com suas alteridades (*hétéro*) e com o seu ambiente material (*éco*). Nesse sentido, ao formar-se a si mesmo, o homem também contribui para a formação dos outros e do seu ambiente.

O homem, os outros e o ambiente são reagrupados como pólos formadores distintos, mas interdependentes, que permitem construir um campo educativo mais vasto que o campo da formação escolar e que o campo da educação permanente que visa, preferencialmente, à formação para o trabalho ao longo da vida. Logo, como educação direcionada para todas as idades, para todos os setores da vida, e pela relação do homem consigo mesmo, com os outros e com o ambiente, a eco-formação exige uma mudança de escala e de amplitude da Educação Ambiental.

Como campo tri-polar a eco-formação viabiliza um tratamento conceitual da educação que considera o sentido complexo das relações que ocorrem no âmbito individual, bem como no âmbito das relações de trocas com os outros homens e com o ambiente material. Sendo assim, a eco-formação não pressupõe o primado do indivíduo, do social ou do ambiente, mas parte da idéia de que os processos formativos constituem uma relação complexa e interdependente do homem consigo mesmo, com os outros e com o ambiente.

A natureza (o ambiente) não é vista apenas como objeto da ação e da reflexão do homem, como o problema a ser investigado, mas como um pólo material e sujeito de formação. Aprender com a natureza supera a idéia de apreender a natureza. O Oikos não é apenas a casa, o lugar que se ocupa, o ecossistema onde

²⁴³ - PINEAU, G. *De l'air : essai sur l'ecoformation*. 1992, p. 248. (Tradução Nossa).

se habita, é o lugar onde se co-habita com outros seres, humanos e não humanos, e é também o lugar que forma porque impõe sua força, seus limites, suas especificidades e porque media as trocas com os outros.

A eco-formação se engaja num processo de conscientização sobre o papel que o meio físico e humano joga no processo de formação dos indivíduos. Ela se presta, portanto, a uma leitura hermenêutica da ligação entre os indivíduos e seus ambientes (natural e social), da forma como essa ligação influencia concretamente e simbolicamente as experiências de cada um e, conseqüentemente, da forma como o indivíduo define sua relação com o ambiente a partir da ligação de formação que estabelece com ele.

Essa idéia toma senso quando se leva em conta que o homem se desenvolve e se forma na relação que estabelece com seu meio (natural e social – les choses, les autres): “o indivíduo em aprendizagem (...) não é um ser isolado que se poderia reduzir somente a sua entidade individual: ele traz com ele os meios nos quais ele fez suas primeiras experiências e que o constituem”.²⁴⁴

Ora, não é demais lembrar que essa dimensão formadora do ambiente aparece de forma central no pensamento construtivista de Jean Piaget, mais precisamente em sua Epistemologia Genética, assim como na teoria sócio-construtivista ou interacionista de Lev Vygotsky. Embora o primeiro privilegie a dimensão biológica (les choses – a natureza), e o segundo privilegie a dimensão social (les autres – a sociedade), esses autores permitem efetivar uma valorização do ambiente (social ou natural) como processo formador na teoria recente da educação.

De acordo com os termos utilizados por Pineau na introdução de *De l'air: un essai sur l'ecoformation*, “uma das melhores formas para conhecer esses meios de formação ecológica é talvez se colocar na escola do ambiente. A formação do ambiente e para o ambiente deve se apoiar sobre uma formação pelo ambiente”. Segundo o autor, trata-se de um “curioso apoio que no primeiro momento desequilibra, pois inverte os papéis: de formadores nós passamos a formados ou a ser formados e o ambiente físico de objeto a ser formado passa a mestre de formação”.²⁴⁵

²⁴⁴ - DELORY-MOMBEEGER, C. *Bildung et écologie humaine : de la philosophie de la nature à la pédagogie de l'environnement*. 2004, p. 54.

²⁴⁵ - PINEAU, G. *De l'air : essai sur l'ecoformation*. 1992, p. 22.

Assim, a eco-formação postula que é compreendendo como o ambiente material forma o humano e aprendendo a agir com a natureza, e não sobre ela, que será possível construir uma relação viável e durável com o ambiente natural e social.

Nesse sentido, eco-formação constitui uma concepção, ao mesmo tempo, construtivista, interdisciplinar, complexa e permanente da educação ambiental. Portanto, ela ultrapassa os espaços e os tempos escolares formais, e se diferencia da perspectiva técnica que trata os problemas ambientais em função de seu caráter de urgência e da necessidade de construção de resoluções imediatas, bem como das orientações disciplinares (biólogico, ecológico e geográfico) e temáticas (água, ar, animais, biodiversidade, etc.).

Tomando a idéia de *mundialização da vida cotidiana* de Morin, que significa promover uma tomada de consciência acerca das implicações dos gestos cotidianos para o ambiente no âmbito local e mundial, “a eco-formação traz como complementaridade às outras concepções uma maior ênfase nas relações recíprocas pessoa-ambiente, para ancorar as saídas sócio-técnicas e sócio-éticas na história singular e cotidiana de uma construção pessoal implicada e responsável, nos grandes ciclos ecológicos”.²⁴⁶

Pineau sugere que em termos de objetivos a eco-formação deve: conscientizar a população sobre o papel que a natureza exerce (através de seus elementos) no processo de constituição e de formação do humano; oferecer informações que permitam às pessoas e grupos sociais a elaboração de políticas estratégicas e táticas de utilização dos recursos naturais; e, ainda, desenvolver uma iniciação aos elementos mostrando as bases teóricas de uma auto-eco-formação que torna as pessoas sensíveis à natureza e oferece elementos para que elas construam uma auto-cosmo-gênese.

Ou, ainda, como sugere André Giordan, tal educação que ultrapassa largamente o nível da formação inicial e escolar “tem o propósito de sensibilizar, de fornecer conhecimentos e competências, de preparar para a ação. Ao mesmo tempo, essa formação deveria poder re-orientar e dar um fôlego novo aos problemas educativos e culturais, tanto no plano inicial quanto ao longo da vida”.²⁴⁷ Isso significa que a demanda educativa ambiental pressupõe que se viabilize uma

²⁴⁶ - PINEAU, G. *Eco-formation*. 2006, p. 2. (Tradução Nossa).

²⁴⁷ - GIORDAN, A. *De la prise de conscience à l'action*. 2004, p. 21

compreensão para a ação e não simplesmente a aquisição de conhecimentos técnicos e factuais.

Além disso, tal educação ambiental deve se engajar concretamente na transformação dos comportamentos e na promoção de uma consciência sobre as responsabilidades individuais e coletivas. Isso pressupõe uma educação para os valores, não no sentido de se inculcar e de se impor uma ética universal, mas no sentido de um debate sobre os valores que melhor respondem ao propósito de uma humanidade que busca redefinir sua relação com a natureza e suas formas de uso dos recursos naturais a longo prazo. Noutros termos, trata-se de conscientizar a respeito de um elemento que parece óbvio, mas que é freqüentemente esquecido, o fato de que os problemas ambientais não são produtos de fatalidades, ao contrário, suas causas dizem respeito às escolhas efetuadas pelos homens no âmbito ético, estético e técnico.

Lucie Sauvé reforça esse entendimento ao lembrar que o objeto da educação relativa ao ambiente não é o ambiente enquanto tal, mas a relação do homem com ele. Sendo assim, uma educação atrelada apenas à resolução de problemas ambientais e à modificação de comportamentos restaria instrumentalista, behaviorista. A eco-formação diz respeito a um projeto educativo mais amplo que toca as diversas relações entre indivíduo/espécie/ambiente, que promove um debate sobre *estar no mundo* e a compreensão do nosso lugar na natureza e uma crítica sobre as relações de poder ligadas ao ambiente e às alteridades.²⁴⁸

Sendo assim, se a institucionalização da escola encerrou a pesquisa em educação no âmbito da ação das gerações adultas sobre os jovens, excluindo todo debate sobre auto-formação, co-formação e eco-formação, os problemas sociais e ambientais contemporâneos, sobretudo o debate sobre a Educação Ambiental, tem o mérito de provocar um retorno a essas formulações, que, aliás, estão presentes no debate de pensadores de períodos mais recuados.

Tem-se assim que a crise ambiental é paradoxal. Ela se apresenta como um momento de grandes desafios e, por isso mesmo, constitui também um momento rico em possibilidades. Exige criatividade, construção de saídas alternativas e, portanto, é um momento que propicia a emergência do novo. Ou como diz Pineau: “as rupturas provocadas pelas relações de predação e os efeitos contra-produtivos

²⁴⁸ - SAUVÉ, L. *Recherche et formation en éducation à l'environnement : une dynamique réflexive*. 2004.

da técnica-natureza abrem uma fase nova nas relações entre os humanos, a sociedade e o ambiente material. Elas convidam à construção de uma epistemologia e de metodologias à altura do desafio”.²⁴⁹

A proporção dos problemas ambientais exige uma re-orientação da educação: exige a inclusão do debate sobre um novo modelo de desenvolvimento e sobre uma nova forma de relação do homem com a biosfera em todos os níveis, disciplinas, idades, grupos sociais e processos formais e não formais de educação. Ela exige, igualmente, que se promova uma inquietação permanente sobre os fenômenos, considerando-se seu contexto e sua situação espacial e temporal.

A responsabilidade social de colocar o mais claramente possível os problemas ambientais e sociais, suas condições, implicadores e implicações, diz respeito a uma educação que ainda se encontra em construção, que tenta construir novos esquemas teóricos e metodológicos e, mais, que procura ainda definir sua identidade, e mesmo seu nome: educação ambiental, eco-formação, educação ecológica, eco-pedagogia, etc.²⁵⁰

Da forma como entendemos a Eco-formação constitui um campo epistemológico inovador de Educação Ambiental, cuja virtuosidade é essa de fazer dialogar sistemas cognitivos emergentes (Teoria da Complexidade), sistemas teórico da tradição filosófica (Rousseau) e os saberes da vivência (não científicos). Desse diálogo resultam, como foi possível constatar, sínteses híbridas que revitalizam e renovam o entendimento das questões sócio-ambientais e os processos educativos relativos ao ambiente social e natural.

Mais do que um diálogo entre diferentes sistemas discursivos, a Eco-formação nos parece ser, ela mesma, um diálogo do homem com a natureza, um diálogo da humanidade com seu ambiente social e natural nos termos do que Morin chama de *compreender a humanidade da humanidade*. Nesse sentido, os fundamentos da Eco-formação são um convite para o re-encontro e para diálogo entre o homem/cultural e a sua outra dimensão complementar, inalienável e inexorável, qual seja: o homem/natureza.

Nesse sentido, segundo Pineau, a eco-formação constitui uma porta de entrada teórica, dentre outras possíveis, que traz à reflexão educativa uma situação humana fundamental, corrente na vida cotidiana, mas residual no centro das

²⁴⁹ - PINEAU, G. *Eco-formation*. 2006, p. 2. (Tradução Nossa).

²⁵⁰ - PINEAU, G. *De l'air : essai sur l'ecoformation*. 1992.

discussões da educação ambiental: a situação da solidão, ausência física dos outros, mas, não das coisas. Quer dizer, por mais que a velocidade, a fluidez, a fugacidade e a fragilidade da vida cotidiana tornem os contatos humanos fortuitos, por vezes ausentes, os objetos e as coisas permanecem, são *presenças presentes*. O egoísmo e a solidão podem ser, portanto, positivados de acordo com uma proposição de Morin: o egoísmo pode se transformar em *eco-ismo*, no sentido de que ao re-encontrar a natureza os homens possam re-encontrar a si mesmos e re-encontrar os outros. Assim, o contato formador com as coisas, com os objetos e com a natureza pode ser formador de outras ligações, em especial das ligações humanas.

Mas, Pineau lembra que a aprendizagem da *eco*, ou, noutros termos, um processo eco-formador demanda tempo, assim como a compreensão das relações formadoras entre indivíduo e ambiente exige tempo e disponibilidade. Isso permite supor que a proporção do desafio da eco-formação é mensurada pela proporção dos problemas sociais e ambientais contemporâneos. E sendo assim, “é necessário vários níveis de exploração, do nível sensório-motor às heranças, reformulações e re-encantamentos culturais, para servir de horizonte e de antropologia existencial, face aos desafios terrestres que se globalizam”.²⁵¹

²⁵¹ - PINEAU, G. *Eco-formation*. 2006, p. 2. (Tradução Nossa).

Capítulo 10 - Ecologização do Pensamento: a Educação Ambiental desde a perspectiva do pensamento complexo

Uma educação que seja capaz de gerar novos valores e comportamentos e, conseqüentemente, de reorientar a relação entre o homem e a natureza: essa é a idéia de uma educação ambiental que pretende promover a ecologização do pensamento. Em *Os setes saberes necessários à educação do futuro*, Morin diz que “A educação do futuro deverá ser o ensino primeiro e universal, centrado na condição humana. Estamos na era planetária; uma aventura comum conduz os seres humanos, onde quer que se encontrem. Estes devem reconhecer-se em sua humanidade comum e ao mesmo tempo reconhecer a diversidade cultural inerente a tudo que é humano”.²⁵²

Numa primeira leitura é inevitável a impressão de que um mútuo reconhecimento da condição humana e da diversidade cultural carrega um teor utópico quase ingênuo que, por vezes, pode até mesmo depor contra a tese diversas vezes defendida por Morin de que a condição humana é, por princípio, contraditória e divergente. No entanto, é considerando essa contradição inerente à condição humana que o autor entrevê que uma saída possível para os problemas sócio-ambientais é o reconhecimento de uma *identidade humana comum*, capaz de reaproximar os homens para um diálogo planetário.

Em toda a sua obra Morin sustenta que a humanidade é cultural, mas, ao mesmo tempo, cósmica, física e biológica. Por isso, ele sugere que Educação Ambiental deve promover um re-encantamento com a vida, ou seja, o reconhecimento do enraizamento cósmico e físico do humano e o resgate de sua origem genésico-biológica: isso é, em essência, o que o autor denomina de Ecologização do Pensamento.

Dito de outro modo, Ecologizar o Pensamento pressupõe *Ensinar a condição humana* o que implica, por seu turno, re-aprender que a humanidade - produto e

²⁵² - MORIN, E. *Os setes saberes necessários à educação do futuro*. 2000, p. 47.

produtora da história, da cultura e da linguagem - comporta uma existência física, cósmica e biológica inalienável. Trata-se, portanto, de compreender que:

Somos originários do cosmos, da natureza, da vida, mas, devido à própria humanidade, à nossa cultura, à nossa mente, à nossa consciência, tornamo-nos estranhos a este cosmos, que nos parece secretamente íntimo. Nosso pensamento e nossa consciência fazem-nos conhecer o mundo físico e distanciam-nos dele. O próprio fato de considerar racional e cientificamente o universo separa-nos dele. Desenvolvemo-nos além do mundo físico e vivo. É neste “além” que tem lugar a plenitude da humanidade.²⁵³

É verdade que os desafios que se colocam a uma ecologização do pensamento demandam um rompimento com esquemas culturais, valorativos, éticos e epistemológicos rígidos e historicamente consolidados, o que implica, também questionar os estilos de vida e o modelo hegemônico de produção.

Em *As idéias*, ao recuperar o conceito de *imprinting* de Konrad Lorentz, Morin mostra que o homem age, produz cultura, linguagem e história a partir de idéias e verdades que ao se naturalizarem e se normatizarem fornecem terreno valorativo, ético e conceitual à *práxis* humana: “O *imprinting* cultural inscreve-se cerebralmente desde a mais tenra infância pela estabilização seletiva das sinapses, inscrições iniciais que marcarão irreversivelmente o espírito individual no seu modo de conhecer e agir”.²⁵⁴

As práticas, os comportamentos, os hábitos, os valores e as atitudes hegemonicamente disseminadas garantem a normatização e a reprodução de um *imprinting* cultural ou, numa palavra, de uma cultura mental. Desse modo, contextos sócio-históricos produzem cultura que se traduz em modos de conhecer, modos de agir, modos de ver e perceber o mundo, estilos de vida, crenças, verdades e mitos que explicam e fornecem sentido à realidade, às ações e às relações.

As relações humanas, sociais, culturais e educativas, através das quais se naturalizam e se reproduzem os *imprintings* são, ao mesmo tempo, determinadas e determinantes das verdades, crenças e idéias, que garantem certa unidade de pensamento e de ação ao contexto sócio-cultural. Disso decorre que qualquer processo educativo estaria inevitavelmente impregnado e condicionado pelos *imprintings* vigentes uma vez que os contextos sócio-culturais constituem o terreno de sua reprodução.

²⁵³ - MORIN, E. *Os setes saberes necessários à educação do futuro*. 2000, p. 51.

²⁵⁴ - MORIN, E. *O Método IV*. 2002, p. 30.

No entanto, apesar da infinidade de determinismos internos e externos criados pelos homens e que colonizam a autonomia de pensamento, as idéias se movem e se modificam infinitamente.²⁵⁵ Nesse sentido, os *imprintings* culturais normatizados e naturalizados comporta, contraditoriamente, tanto a possibilidade de manutenção quanto a de contestação e superação de idéias, verdades e crenças cristalizadas.

Isso remete ao que Morin denomina de *efervescência de cultura*. A efervescência de cultura é metaforicamente representada como uma dança dialética, contraditória e criadora, produzida pelo confronto entre certezas absolutas, oficiais e cristalizadas e as progressões corrosivas e as subversões da dúvida. Ou seja, o *imprinting* cultural, embora normalize e cristalice concepções e pensamentos, pode ruir diante de um processo inquiridor que o põe em *xequê* e duvida de suas verdades.

O *imprinting* é, portanto, rico em possibilidades, pois, embora comporte dogmatismos e cegueiras paradigmáticas, comporta também a possibilidade da dúvida: “Por um lado, o *imprinting*, a normalização, a invariância, a reprodução. Mas, por outro lado, os enfraquecimentos locais do *imprinting*, as brechas na normalização, o surgimento de desvios, a evolução dos conhecimentos, as modificações nas estruturas de reprodução”.²⁵⁶

Tomando os processos educativos nesses termos, eles podem ser tanto subversivos quanto conservadores posto que comportam, ao mesmo tempo, as possibilidades de manutenção e de transformação de *imprintings* (valores, idéias, estilos de vida, etc.). A exemplo, Morin diz que a lógica hegemônica de produção na modernidade produz efeitos indesejados que geram brechas de contestação de suas verdades e da possibilidade de sua continuidade. Assim, a crise sócio-ambiental que representa o aprofundamento das injustiças sociais, da degradação dos recursos naturais e dos conflitos humanos desencadeia também um processo de revisão dos valores e dos comportamentos que orientam a relação homem/natureza.

A esse respeito, ao encerrar suas reflexões em *A humanidade da humanidade*, Edgar Morin questiona-se sobre as possibilidades de se construir uma *comunidade de destino*, um sentimento de *co-pertença à terra-pátria*, uma *identidade planetária* que chama todos à responsabilidade pelo futuro.

²⁵⁵ - MORIN, E. *O Método IV*. 2002, p. 32.

²⁵⁶ - MORIN, E. *O Método IV*. 2002, p. 33.

Entretanto, construir uma *comunidade de destino*, um *sentimento de co-pertença à terra-pátria* não significa a supressão dos conflitos, disputas, confrontos e jogo de interesses. E isso não parece ser possível pelo fato inexorável de que o *homo sapiens* e o *homo demens* são complementares e antagônicos: criação, razão, altruísmo, destruição, violência, demência e ódio co-habitam no mesmo homem de forma complementar e antagônica. Negar a existência desses antagonismos é negar a própria condição humana.

Portanto, é no contexto desses antagonismos que se situam as possibilidades e os limites dos processos educativos e a possibilidade de fomentar novas atitudes e mentalidades conscientemente implicadas e comprometidas com a construção de um mundo baseado numa lógica social menos injusta e destrutiva. Ou, dito de outra forma, é esse contexto complexo, antagônico e complementar, que demanda a construção de processos educativos implicados com as questões ambientais.

No entanto, sejam quais forem os limites materiais ou intelectuais ou, ainda, os interesses e as motivações que levam ou não os indivíduos a refletirem sobre o destino do planeta e da humanidade, é necessário e desejável repensar de que forma os diferentes espaços educativos podem fomentar uma consciência planetária de destino, re-orientar as atitudes cotidianas e as decisões políticas em função de seus desdobramentos éticos e de suas conseqüências para os homens e para a natureza.

Fomentar uma consciência planetária de destino, idéia freqüentemente retomada por Morin, demanda uma discussão igualmente relevante acerca da tarefa da educação na sociedade contemporânea.²⁵⁷ Em *A cabeça bem-feita*, a tarefa essencial da educação se refere ao desenvolvimento de uma compreensão da condição humana, o que significa aprender a assumir a parte prosaica da vida sem deixar de viver sua dimensão poética.²⁵⁸ Entretanto, essa tarefa só pode ser posta em prática mediante uma reforma do pensamento, quer dizer, a partir de uma revisão da mentalidade fragmentada e reducionista que se institucionalizou como a única forma válida para se compreender a realidade.

A idéia de superação da mentalidade técnica e instrumental que fraciona a realidade em partes aparentemente desconexas não é uma crítica que sugere um

²⁵⁷ - MORIN, E. *O método V*, 2003. MORIN, E. *A cabeça bem-feita*, 2001. MORIN, E. *Os Setes saberes necessários à educação do futuro*, 2000.

²⁵⁸ - MORIN, E. *A cabeça bem-feita*. 2001.

rompimento definitivo com os conhecimentos modernos, mas, sim, uma crítica à lógica de organização e de institucionalização dos saberes a partir da qual se ensina a pensar e a perceber a realidade.

Nesse sentido, o desafio educativo de promover a compreensão da condição humana em toda a sua complexidade, desde sua intersecção inalienável entre a vida e a cultura, reside na necessidade de superação da mentalidade fracionária que exclui a vida no interior da cultura e a cultura no interior da vida.

Esse binarismo está de tal modo arraigado que o desafio posto à educação consiste, de um lado, em não sucumbir ao filtro científico, que só considera como válido o que lhe parece inteligível ou o que não contesta o que lhe é compreensível e, de outro, em filtrar as informações, tanto volumosas quanto superficiais, proliferadas pelos diversos meios de comunicação.²⁵⁹ A crítica de Morin consiste, ainda, no fato de que a humanidade não pensa a humanidade em sua dimensão histórica e em sua relação reciprocamente determinante com os problemas de seu tempo, os quais são comumente analisados a partir de sua aparência, superficialidade e conseqüências imediatas.

Os problemas ambientais são tanto mais compreensíveis quanto mais se reconhece seus nexos sociais, econômicos, éticos, políticos, culturais e ambientais, ou seja, sua imprevisibilidade histórica, bem como, sua dimensão ontológica, eminentemente humana. Assim sendo, a educação sócio-ambiental deve desde cedo encorajar e “instigar a aptidão interrogativa e orientá-la para os problemas fundamentais de nossa própria condição em nossa época”.²⁶⁰ Interrogar-se sobre os problemas de nossa condição em nossa época deve, no entanto, desdobrar-se em uma tomada de consciência sobre suas multi-determinações com vistas à ação.

O reconhecimento da historicidade da condição humana, portanto, dos saberes, dos comportamentos, dos hábitos, dos valores, enfim, da cultura produzida pelos homens, implica, igualmente, no reconhecimento da necessidade de um processo permanente de educação. Logo, a educação sócio-ambiental deve instigar:

a emergência de um pensamento “ecologizante”, no sentido em que se situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio – cultural, social, econômico, político e, é claro, natural. (...) Trata-se de procurar sempre as relações e inter-retro-ações entre cada fenômeno e seu contexto, as relações de reciprocidade entre todo/partes: como uma modificação

²⁵⁹ - MORIN, E. *A cabeça bem-feita*. 2001.

²⁶⁰ - MORIN, E. *A cabeça bem-feita*. 2001, p. 22.

local repercute sobre o todo e como uma modificação do todo repercute sobre as partes. Trata-se, ao mesmo tempo, de reconhecer a unidade dentro da diversidade, o diverso dentro da unidade.²⁶¹

A construção de um pensamento complexo e ecológico que capacite os homens para compreender a condição humana e os problemas de seu tempo, exige um re-encantamento do homem com a vida, quer dizer, o reconhecimento da relação entre a natureza e a cultura como o paradoxo fundamental e inalienável da condição humana. Ou seja, há que se reconhecer que a humanidade, sua história, criações e destruições, só são possíveis no bojo da relação antagônica e paradoxal entre a natureza e a cultura. De modo que a compreensão da condição humana e dos problemas sócio-ambientais no tempo presente depende de um *conscientizar-se* e de um *re-encantar-se* com esse princípio paradoxal e fundamental.

Morin sugere que *re-encantar-se* deve se traduzir em uma consciência humanística e ética de pertencimento cósmico e biofísico. Tal consciência deve, por sua vez, traduzir-se em *práxis*. Na contemporaneidade, traduzir a consciência em *práxis* significa cultivar valores e estilos de vida menos utilitaristas e sublimar o desejo de domínio da natureza no sentido de uma relação sustentável entre a sociedade e a natureza.

Mas, a ecologização do pensamento pressupõe não apenas um rompimento, mas, também, um diálogo com a racionalidade moderna disjuntiva, a partir da qual se pensa o mundo e se age nele. Nenhuma nova racionalidade pode se construir do nada, tampouco se opor ao que não conhece. Portanto, estar aberto à reforma do pensamento e à revisão de valores e saberes institucionalizados pressupõe estar aberto para o diálogo com todos os saberes, sejam eles acadêmicos ou da prática.²⁶²

Ademais, Morin lembra que o rompimento com a racionalidade instrumental implica reconhecer a realidade da incerteza tanto na possibilidade do conhecimento quanto nos aspectos aleatórios da história. No entanto, não se trata de conceber as incertezas do conhecimento e da história de uma perspectiva niilista, mas, ao contrário, de ter em conta que as ações e as idéias entram num jogo de interações e de retroações podendo provocar resultados não pré-dizíveis ou desejáveis. Assim as

²⁶¹ - MORIN, E. *A cabeça bem-feita*. 2001, p. 24-25.

²⁶² - MORIN, E. *A cabeça bem-feita*. 2001.

consequências das ações humanas são sempre imprevisíveis, incertas, como incerta é a própria história.²⁶³

Parece claro que para Morin ter em conta a incerteza é colocar-se conscientemente diante dos desafios, sem sucumbir ao fatalismo cético nem ao dogmatismo de certezas prontas, deixando as possibilidades humanas sempre em aberto. Reconhecer as incertezas é reconhecer que a humanidade é uma multiplicidade de possibilidades em aberto, um mosaico em verso e prosa, ao mesmo tempo lúdico, técnico, artístico, mítico, passional e racional.

Ao radicalizar a dimensão das incertezas, Morin sugere que cada época é a pré-história de uma nova trajetória que se anuncia e que, atualmente, é difícil precisar se a humanidade vive na pré-história de um mundo novo ou na pré-história de uma agonia mortal. Em tal contexto, a Educação Ambiental possui um papel decisivo como processo que pode re-aproximar o homem de seu ambiente natural e social e levá-lo a reconhecer as implicações de suas ações e de suas escolhas.

Nesse sentido, em *Terra-Pátria*, Morin diz que “a tomada de consciência de nossas raízes terrestres e de nosso destino planetário é uma condição necessária para realizar e civilizar a Terra”, para potencializar a co-solidariedade entre os homens e destes com a natureza como alternativa possível à crise sócio-ambiental.²⁶⁴

A crise atual demanda, portanto, uma tarefa de duas frentes. De um lado, “salvaguardar não apenas as diversidades culturais e naturais degradadas por inexoráveis processos de uniformização e destruição, não apenas as conquistas civilizacionais ameaçadas pelos retornos e as manifestações de barbárie, mas também a vida da humanidade ameaçada pela arma nuclear e a degradação da biosfera”.²⁶⁵ De outro, “criar as condições em que a humanidade se realizaria enquanto tal numa sociedade/comunidade das nações. Essa nova etapa só poderia ser alcançada revolucionando em toda a parte as relações entre os humanos, (...) entre os homens e a tecno-burocracia, entre os homens e a sociedade, entre os homens e o conhecimento, entre os homens e a natureza”.²⁶⁶

²⁶³ - A idéia de aleatoriedade e imprevisibilidade das ações humanas é sustentada por Edgar Morin a partir do conceito de Ecologia da Ação. Não julgamos pertinente ao propósito deste estudo uma recuperação mais detida desse conceito e, por isso, ele figura aqui apenas como um elemento que corrobora a concepção de que o *devoir* da história e da humanidade é eminentemente incerto.

²⁶⁴ - MORIN, E & KERN, A. B. *Terra-Pátria*. 2003, p. 99.

²⁶⁵ - MORIN, E & KERN, A. B. *Terra-Pátria*. 2003, p.99

²⁶⁶ - MORIN, E & KERN, A. B. *Terra-Pátria*. 2003, p. 99-100.

Morin sugere uma *nova humanização*. Ao longo da história a humanização se deu em distintos momentos e se manifestou de diferentes formas: com o surgimento da linguagem e da cultura, com o nascimento das sociedades arcaicas, com o surgimento da história, da agricultura, do estado, etc. Hoje essa busca deve se traduzir na busca da superação do modo utilitarista e destrutivo de viver, na superação da pré-história do espírito humano no sentido da implementação de uma *sociedade/comunidade planetária dos indivíduos, das etnias e das nações* como condição para a realização da unidade/diversidade humana.

A busca da humanização não é uma idealização romântica das possibilidades do homem, até porque negar a demência humana é negar a sua identidade, a sua condição. No entanto, trata-se de uma utopia necessária que só se realiza plenamente enquanto intenção, enquanto *desejo histórico* de busca constante de um mundo melhor.

A idealização de uma nova humanização talvez cumpra em Morin a mesma função que a noção de homem natural cumpre em Rousseau: serve como um protótipo para fazer a crítica da deploração da humanidade atual e serve, também, como referência para a construção de um outro projeto de humanidade.

Mas é preciso ter em conta que um outro projeto de humanidade não pode ser construído pelo caminho da imposição e da ortodoxia que comete atrocidades em nome da ética, do bem e da justiça. Ora, é sempre bom lembrar, “como a história deste século nos mostrou, a vontade de instalar a salvação na terra acabou por instalar um inferno nela. Não deveríamos recair de novo no sonho da salvação terrestre. *Querer um mundo melhor; que é nossa finalidade principal, não é querer o melhor dos mundos*”.²⁶⁷

O fato é que o homem não pode evadir-se de seu tempo. Mesmo na crítica, enquanto intenção de evasão, o homem retrata e se volta para o seu tempo. No entanto, o homem presente é sempre o homem de uma nova história que se anuncia, portanto, ao se pensar e se repensar a humanidade se constrói um aprendizado permanente sobre a *condição humana*.

²⁶⁷ - MORIN, E & KERN, A. B. *Terra-Pátria*. 2003, p. 111.

PARTE IV

IDENTIDADES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA: ENTRE O DUALISMO CULTURA/NATUREZA E O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

Preâmbulo

Para o desenvolvimento da inserção empírico-teórica que se segue, será adotada uma, dentre as muitas sistematizações das tendências de educação ambiental encontradas no Brasil. A sistematização da qual nos valem apresenta-se como um debate sobre as *identidades* da educação ambiental brasileira. Trata-se de um debate que, através de quatro tendências, conjuga e analisa as definições conceituais, as disputas de sentidos e os propósitos das práticas em EA.

Existe efetivamente um esforço notável de classificação das práticas de educação ambiental, dentre as quais merece destaque a Cartografia de Lucie Sauvé que se baseia principalmente nas experiências européias e norte-americanas. A autora discute os enfoques conceituais de homem e natureza e a orientação epistemológica e metodológica de quinze correntes que se filiam às assim chamadas *práticas tradicionais* ou às ditas *correntes recentes*.²⁶⁸ Trata-se de uma classificação que parte da identificação de um aspecto conceitual marcante ou privilegiado em cada concepção, a saber, a natureza, a conservação, a ciência, a ética, o homem, a orientação holística, a orientação sistêmica, para citar alguns. Embora ofereça uma leitura ampla e aprofundada sobre cada um desses aspectos, essa classificação isola excessivamente esses elementos conceituais que muitas vezes cooperam entre si numa mesma prática educativa.

Sato & Santos propõem uma classificação sobre as tendências de pesquisa internacional em EA, representando-as, em linhas gerais, como vertentes positivista, construtivista, sócio-construtivista e pós-estruturalista. A vertente positivista é apresentada como método analítico que privilegia a técnica e que representa a realidade como um tecido empiricamente observável e sujeito a argumentos hipotéticos e dedutíveis. A construtivista é entendida como fundamento para a interpretação das estruturas sociais e da realidade enquanto produtos das interações humanas. A vertente sócio-construtivista, por seu turno, problematiza a construção do conhecimento em seu engajamento com uma ação política que visa à emancipação humana no bojo de um contexto social e economicamente determinado. A vertente pós-estruturalista evoca a necessidade de conjugação entre

²⁶⁸ - SAUVÉ, L. *Uma cartografia das correntes em educação ambiental*. 2005.

a sociedade e a natureza e propugna o diálogo entre os saberes, a reconstrução do conhecimento e o resgate da ética e da solidariedade coletiva como caminho alternativo de um novo processo de humanização e de um novo projeto de civilidade.²⁶⁹

Traglieber & Galliazzi apresentam uma classificação que muito se aproxima dessa proposta por Sato & Santos. Com efeito, os autores sugerem uma classificação que pode ser assim apresentada: tendência empírico-analítica, tendência fenomenológica, tendência crítico-dialética e, ainda, uma quarta tendência que pode ser denominada de pós-estruturalista ou de *orientação complexa* posto que se vale das contribuições de autores como Morin, Maturana e Varela.²⁷⁰

Importa citar também uma sistematização desenvolvida por Tozoni-Reis com o propósito de mapear os referenciais teóricos mais recorrentes no campo da EA. Analisando as implicações das diferentes orientações teóricas tanto para a formação dos educadores quanto para as ações em EA, a autora identifica três grandes linhas de orientação, quais sejam: tendência natural, tendência racional e tendência histórica. A tendência natural diz respeito a uma perspectiva que toma a natureza como referencial de valores humanistas e espiritualistas que precisam ser internalizados como caminho possível de recuperação da relação de equilíbrio do homem com seu ambiente natural. Na segunda tendência, a racional, há uma orientação mais claramente preservacionista que concebe o processo educativo como espaço privilegiado de socialização de informação e transmissão de conhecimentos técnicos necessários à preservação dos recursos naturais. A terceira tendência, que comporta forte influência das Ciências Humanas, filia-se a um entendimento da educação como processo de desenvolvimento humano e que, portanto, deve articular intenção, ação política, intervenção social e transformação no campo dos saberes.²⁷¹

Do ponto de vista teórico-prático, merece destaque a classificação proposta por Sorrentino que apresenta cinco correntes de ações em EA: a *conservacionista*, com práticas voltadas para a defesa dos recursos naturais e da biodiversidade; a *educação ao ar livre*, com práticas que enfatizam o contato com a natureza como instrumento de autoconhecimento e de sensibilização para as questões ambientais;

²⁶⁹ - SATO, M. & SANTOS, J.E. *Tendências nas pesquisas em educação ambiental*. 2001.

²⁷⁰ - TRAGLIEBER, J. E. & GALLIAZZI, M. C. *A pesquisa em educação ambiental*. 2003.

²⁷¹ - TONIZI-REIS, M. F. C. *Educação Ambiental*. 2004.

a *gestão ambiental*, voltada para as práticas de militância política dos movimentos sócio-ambientais e para a implementação de políticas públicas; a *economia ecológica*, voltada para a gestão econômica dos recursos naturais, com ênfase para o ecodesenvolvimento.²⁷²

Como é possível notar, há um esforço bastante significativo de classificação tanto das práticas em EA quanto de suas orientações epistemológicas, de modo que, considerando a relevância desses esforços, a pretensão do debate aqui proposto não é o de oferecer uma nova taxionomia. O que se propõe é, partindo de uma classificação já existente, estabelecer uma leitura que busque mostrar a apropriação e a presença de uma *orientação epistemológica complexa* no campo da educação ambiental. Para esse fim, adota-se uma classificação proposta pelo Ministério do Meio Ambiente, no documento intitulado *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*, produzido em cooperação com pesquisadores da Educação Ambiental no Brasil. O documento é composto por oito artigos e oferece uma classificação nominal abrangente das concepções mais recorrentes da educação ambiental, a partir das reflexões teóricas e das experiências de pesquisadores que se filiam a cada uma delas.

As reflexões apresentadas no documento constituem mais um sobrevôo sobre as diferentes abordagens da educação ambiental do que propriamente um mergulho metódico que aprofunde e explicita suas bases teóricas e metodológicas. No entanto, acredita-se que essa classificação comporta, de modo geral, todos os elementos pontuados nas obras acima citadas. Ademais, é possível dizer que os aspectos teóricos abordados pelos autores/debatedores oferecem boas pistas para consecução do propósito investigativo desse estudo.

Além disso, a escolha da obra citada se justifica, também, por se tratar de um projeto público de divulgação dos fundamentos teóricos e práticos da educação ambiental para fins de disseminação do diálogo e do intercâmbio do que se tem dito e feito nesse campo. Logo, como projeto público que é, pode-se concluir que se trata de uma obra amplamente divulgada em congressos, seminários, colóquios, instituições governamentais e espaços públicos nos quais a EA ocupa lugar de destaque. Portanto, é plausível pensar que muito do que se tem dito e feito nesse

²⁷² - SORRENTINO, M. *Educação e Universidade*. 1995.

campo pode, de certo modo, ser lido no terreno tensionado dessas quatro orientações teórico-metodológicas abordadas no documento.

Outro aspecto determinante para a escolha do documento em questão é o fato de que as identidades debatidas se valem de paradigmas emergentes, como a teoria da complexidade e o enfoque holístico-sistêmico, que têm como propósito a consolidação de um sistema de pensamento baseado no diálogo de saberes e na aproximação daquilo que os discursos dualistas historicamente separaram: o homem e a natureza, o sujeito e o objeto, as ciências humanas e as ciências da natureza.

Seguindo a ordem de abordagem dos artigos, as concepções aparecem assim classificadas: Educação Ambiental Crítica, Ecopedagogia, Educação Ambiental Transformadora e Alfabetização Ecológica. Há para cada uma dessas concepções a intervenção de dois autores/debatedores, o que permite capturar, ainda que de modo geral, as divergências e as diferentes formas de compreender uma mesma concepção. Isso reitera o entendimento aqui defendido de que é pela diversidade, pelo diálogo entre o diferente que se pode avançar na consolidação de um arcabouço epistemológico e metodológico da educação ambiental. Disso decorre um segundo entendimento: o de que não é de uma modalidade de educação ou de uma disciplina estritamente ambiental que se tem necessidade, mas, sim, de uma ampla transformação dos processos educativos. Transformação essa que em termos concretos significa inserir em todos os espaços de formação humana um debate permanente sobre a relação do humano com seu ambiente social e natural.

Pelo dito, a inserção empírico-teórica aqui apresentada tem como propósito identificar a presença de leituras dualistas e/ou complexas (conjuntivas) sobre a relação homem/natureza no bojo das *identidades da educação ambiental brasileira*. Com efeito, as questões que orientam essa reflexão são as seguintes: a herança dualista da racionalidade instrumental moderna impede o acesso a uma leitura complexa e conjuntiva da relação homem/natureza? Que lugar a Teoria da Complexidade e as leituras dualistas ocupam nas concepções de educação ambiental e em que termos (recessivos e/ou dominantes) se dá a influência de cada uma dessas orientações no que diz respeito ao modo de representar e entender a relação homem/natureza? A influência da Teoria da Complexidade proporciona a superação das orientações dualistas sobre a relação homem/natureza? Importa dizer que as análises das tendências não ficarão restritas aos conteúdos que os

artigos oferecem. As possíveis respostas às questões que animam essa reflexão serão buscadas através do estabelecimento de diálogos entre as idéias de Morin e de outros autores no percurso da análise.

Na sequência, será desenvolvida uma breve reflexão sobre as possibilidades e os limites da interdisciplinaridade como enfoque teórico-metodológico para uma Educação Sócio-Ambiental Complexa. Parte-se da premissa de que o *estatuto* do Paradigma da Complexidade é, por vocação e por princípio, interdisciplinar uma vez que para realizar seu projeto teórico Morin realiza uma aproximação dialógica entre as ciências humanas e naturais, lançando mão de fundamentos disciplinares heterogêneos.

Logo, o aspecto que cumpre destacar e que interessa analisar é a interdisciplinaridade como via teórico-metodológica alternativa e, desse modo, as contribuições que ela pode aportar ao processo de renovação das práticas de ensino e pesquisa no campo sócio-ambiental. Pretende-se, portanto, analisar os desafios que se apresentam à consecução de um diálogo entre os saberes da tradição científica, os paradigmas emergentes e os saberes culturais – esses da prática cotidiana.

A análise pauta-se em conceitos centrais da Teoria da Complexidade, bem como nas idéias sustentadas por autores que discutem as possibilidades e os limites de uma orientação interdisciplinar no campo dos estudos ambientais. Em que pese a centralidade desses aportes teóricos, a análise também comporta impressões subjetivas decorrentes de nossas vivências interdisciplinares, na condição de pesquisadora, junto ao Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE).

Por fim, tendo em conta os elementos teórico-conceituais e metodológicos acerca do ambiente e da educação, que constituíram objeto de reflexão ao longo desse estudo, será apresentada uma aproximação dialógica entre *Educação Permanente*, *Pensamento Complexo* e *Eco-formação* como proposição de ampliação do campo epistemológico da Educação Ambiental. Essa proposição é decorrente de um entendimento presente e recorrente no paradigma da complexidade e nos pressupostos da experiência francesa de Eco-formação.

Trata-se da idéia de que os processos educativos sócio-ambientais devem ser forjados, tanto no discurso, quanto na ação, a partir de uma orientação triangular que articula a um só tempo:

a) A *formação humana como um processo histórico*, portanto permanente, incerto e inacabado que visa responder aos desafios e às demandas multidimensionais de cada contexto espaço/temporal, através da articulação dialógica e interdisciplinar entre os conhecimentos científicos, os saberes emergentes e os saberes da prática;

b) O *pensamento complexo como ecologização do pensamento*, ou seja, como atitude epistemológica e orientação metodológica interdisciplinar que, por levar em conta o aspecto multidimensional e holográfico da realidade, promove diálogo de saberes e negociações discursivas num campo tensionado por disputas de sentidos e, em consequência, assume as incertezas e o inacabamento do conhecimento;

c) A *eco-formação como prática educativa sócio-ambiental e atitude hermenêutica*, que promove a reflexão e o reconhecimento do caráter paradoxal da condição humana (ao mesmo tempo cultura e natureza), bem como a assunção das consequências práticas, éticas e políticas desse reconhecimento; e que se apresenta também como princípio subjetivo de sensibilização, conscientização e re-aproximação do homem de sua condição física, biológica e cósmica subsumida pela supremacia de um enfoque teórico-prático antropocêntrico que supervaloriza o pertencimento cultural em detrimento de outras dimensões.

Capítulo 11 – Educação Ambiental Crítica

A Educação Ambiental Crítica é objeto de reflexão dos pesquisadores Isabel Carvalho e Mauro Guimarães. Carvalho demarca inicialmente o campo da educação ambiental como sendo um terreno de diversidades, uma babel contemporânea que faz *jus* ao aspecto global e complexo de seu nascedouro: a crise sócio-ambiental. Sendo assim, a autora inicia suas reflexões reconhecendo que dado à diversidade de concepções que caracteriza o campo da educação ambiental, não resta outra saída se não a do diálogo entre as diferentes abordagens, mesmo porque, “não acreditamos que seja possível uma espécie de esperanto ou pensamento único ambiental”.²⁷³

Embora reconheça a pluralidade das concepções como um aspecto positivo, a autora sustenta que cada componente dessa diversidade se filia a um elemento comum, qual seja o *ambiental*, que adjetiva e substantiva o pertencimento dessas práticas educativas.

Além disso, cada concepção se particulariza e individualiza-se em função de uma segunda marca ou de um pertencimento ético-político a uma forma de conceber os fins e os meios da educação ambiental. Com efeito, a identidade da Educação *Ambiental Crítica* se configura em *dois tempos*: esse do pertencimento ao ambiental que, conseqüentemente, a opõe a todas as outras práticas de educação generalistas ou *não ambientais*, e esse de sua filiação a um modo particularizado de conceber os princípios e os propósitos de uma educação voltada para o ambiental.

A Educação Crítica está ancorada nos “ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação”.²⁷⁴ Influenciado pelo marxismo, pela educação popular e pela sociologia crítico-reprodutivista francesa, o pensamento crítico diz respeito a um movimento pedagógico dos anos 70 de oposição à educação humanista tradicional, bem como ao humanismo moderno (a Escola Nova) e à concepção analítica de cunho tecnicista.²⁷⁵

Logo, a pedagogia crítica, também chamada de tendência progressista, se situa no chão das análises marxistas acerca do papel da educação na sociedade

²⁷³ - CARVALHO, I. *Educação Ambiental Crítica*. 2004, p. 15.

²⁷⁴ - CARVALHO, I. *Educação Ambiental Crítica*. 2004, p. 18.

²⁷⁵ - SAVIANI, D. *Tendências e Correntes da educação brasileira*. 1983.

capitalista. Sendo assim, parte de uma análise crítica das realidades sociais para compreender as finalidades sociopolíticas implícitas nos processos educativos.²⁷⁶

Dessa feita, a Educação Ambiental Crítica constitui um processo educativo que parte e que se volta para a vida cotidiana, para a história de homens concretos e para as questões urgentes de cada tempo/espaço, no bojo das quais se situam as relações sociedade-natureza e os problemas sócio-ambientais. O projeto político-pedagógico dessa prática educativa é, portanto, a transformação de valores e atitudes, tendo em vista a formação do homem como *sujeito político, ético, ecológico e social*, historicamente condicionado por componentes sociais, econômicos, culturais, políticos e ideológicos da realidade concreta.

Reforçando a idéia de pertencimento a uma coletividade, a autora sugere que, na perspectiva da Educação Ambiental Crítica, a assunção da responsabilidade pela transformação da sociedade se dá no âmbito individual enquanto resultado de uma consciência coletiva de mundo que pressupõe a responsabilidade pelas alteridades, ou seja, pelos semelhantes e pela natureza, pelo ambiente social e pelo natural.

Cabe, portanto, a essa educação a tarefa de promover a compreensão dos problemas sócio-ambientais desde suas múltiplas dimensões, quais sejam, geográficas, históricas, biológicas, sociais e subjetivas. Isso pressupõe compreender as interações entre o mundo social e o natural a partir de um diálogo entre os saberes da experiência (saberes tradicionais) e os conhecimentos científicos.

A Educação Ambiental Crítica deve, também, fomentar novos estilos de vida e modos de produção, de uso e de consumo mais sustentáveis, que implicam e são implicados por atitudes ecológicas, quer dizer, por uma sensibilidade ética, estética e política acerca dos problemas sócio-ambientais.

É nesse contexto que a autora discute a formação do homem como *sujeito ecológico*, como *cidadão ambiental*, que é capaz de re-significar os saberes da experiência e os conhecimentos científicos para melhor compreender os problemas sócio-ambientais e, conseqüentemente, agir qualitativamente no sentido da construção de soluções e saídas alternativas. Para tanto, a educação do sujeito ecológico deve se dar em diferentes espaços da formação escolar e não-escolar o

²⁷⁶ - LIBÂNEO, J. C. *Democratização da escola pública*. 1985, p. 32.

que demanda uma relação de cooperação entre os espaços de formação e o ambiente local e regional.

Em outra obra, a autora atribui ao sujeito ecológico um caráter provisório ou a condição de um ser inacabado que se encontra em permanente construção no terreno de processos sócio-históricos. Assim, no que se refere à constituição do sujeito ecológico,

destaca-se a historicidade, elemento que confere a abertura destes processos aos eventos, portanto sempre passíveis de novas provocações, perturbações, desestabilizações e reconstruções; assim como a natureza social da constituição do indivíduo. O sujeito implicado nestas formações subjetivas e identitárias reside no entrecruzamento de sua condição de ser singular, individual, irrepetível, e sua natureza social, histórica, constituído na relação com os outros e com o Outro da cultura. Assim, este sujeito se humaniza no ato da inscrição de sua existência biológica e singularidade biográfica nas condições de instauração de sentidos disponibilizados em seu espaço e tempo socioculturais e encarnados nos encontros sociais deste sujeito.²⁷⁷

Embora Carvalho não mencione Morin quando de sua análise sobre a Educação Ambiental Crítica, seu entendimento sobre a historicidade e a existência biológica como elementos definidores do sujeito se aproxima da leitura desse autor acerca da identidade da condição humana. A propósito, em uma de suas passagens sobre a identidade humana, Morin assim a representa: “O ser humano, ao mesmo tempo natural e supranatural, deve ser pesquisado na natureza viva e física, mas emerge e distingue-se pela cultura, pensamento e consciência. (...) A humanidade não se reduz absolutamente à animalidade, mas, sem animalidade, não há humanidade.” Adiante, acrescenta: “A história está sujeita aos acidentes, às perturbações e, por vezes, às terríveis destruições maciças de populações e civilizações. Sem dúvida, a história humana sofre determinações sociais e econômicas muito fortes, mas pode ser desviada ou contornada pelos acontecimentos ou acidentes”.²⁷⁸

Assim, aproximando-se do entendimento de Morin sobre os vínculos insuperáveis entre cultura e natureza, Carvalho sustenta que a Educação Ambiental Crítica nega a oposição entre homem, natureza e sociedade, assim como nega a hierarquização entre essas dimensões da ação humana. No entanto, é possível notar em sua análise certa incoerência quando da articulação entre essa idéia de

²⁷⁷ - CARVALHO, I. *A invenção do sujeito ecológico*. 2005, p. 51-52.

²⁷⁸ - MORIN, E. *A cabeça bem-feita*. 2006, p. 40-60.

não hierarquização da relação cultura/natureza com a noção de *sujeito* atribuído ao homem. Com efeito, ao atribuir ao homem o *status* de *sujeito* atribui-se em consequência à natureza a condição de objeto que para continuar existindo depende, sobremaneira, da ação humana.

Ora, isso que parece ser uma dificuldade teórica de radicalizar aquilo que Morin chama de mútua independência/dependência entre o cultural e o natural, sem recair numa orientação antropocêntrica ou naturalista, tem sua razão de ser. Vincula-se ao que Larrère & Larrère chamam de tensão entre a concepção de uma *natura naturata* (natureza artefato) e as evidências de uma *natura naturans* (natureza enquanto um *fin em si mesma*) que marcam o entendimento ético-filosófico das sociedades pré-modernas e moderna acerca da concepção de natureza.²⁷⁹ Vincula-se, também, ao que Varela chama de *ténue relação* entre o interno e o externo, entre a mente e a natureza, entre a vida humana e as outras formas de vida.²⁸⁰

Isso mostra as dificuldades tanto de se sustentar a desvinculação entre o cultural e o natural, sem recair em reducionismos, quanto de se sustentar o vínculo inalienável entre cultura e natureza sem recair numa unidade que dilui as particularidades desses elementos. Morin chama atenção para o fato de que numa relação complexa a unidade não anula a particularidade, assim como essa última ganha sentido como parte indissociável de uma unidade.

Dessa feita, embora veicule uma acepção complexa da relação homem/natureza, é possível dizer que a Educação Ambiental Crítica comporta também um apelo antropocêntrico à medida que atribui ao homem a responsabilidade pelas possibilidades históricas do ambiente social e natural. Ademais, Carvalho não radicaliza a inseparabilidade dos processos naturais e culturais, ou seja, não considera que assim como o percurso dinâmico do ambiente natural é enormemente condicionado pela ação humana, também o movimento dinâmico do ambiente natural condiciona o percurso histórico da humanidade.

Disso decorre que a natureza, embora seja tomada como parte inerente da identidade humana, permanece como algo externo. O homem, por sua vez, não se apresenta somente como um dos elementos que compõe o universo complexo de múltiplas individualidades animais, minerais, vegetais e culturais, mas, sobretudo,

²⁷⁹ - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997.

²⁸⁰ - VARELA, F. *O caminho faz a trilha*. 2004, p. 45.

como o *sujeito* do qual depende o futuro do planeta, as vidas humanas e não humanas.

Ainda que Carvalho não mencione, nem admita a influência de Morin em sua breve leitura sobre a Educação Ambiental Crítica, é possível encontrar enunciados que se aproximam bastante da teoria da complexidade. Além do reconhecimento do caráter paradoxal da identidade humana (cultura/natureza) e de sua dimensão histórica, aleatória e inacabada, a complexidade de Morin aparece também no reconhecimento da complexidade do real cujo entendimento exige um diálogo de saberes. No entanto, essa influência que se caracteriza, também, pela afirmação do conflito como condição da própria complexidade, convive incoerentemente com a veemente necessidade de demarcação do terreno do *ambiental* em relação a um campo educativo supostamente *não ambiental*.

Segundo a autora, “Com a noção de campo ambiental interessa circunscrever certo conjunto de relações sociais, sentidos e experiências que configuram um universo social particular”.²⁸¹ Embora plausível, o argumento apresentado pela autora não considera a possibilidade de que práticas e discursos não circunscritos a esse universo particular também estejam engajados à questão ambiental.

Nesse aspecto em particular, ao reivindicar a filiação ao ambiental, Carvalho se aproxima enormemente de Leff para quem a crise sócio-ambiental exige incorporar uma dimensão ambiental no campo econômico, científico, tecnológico e educativo para gerar novos valores comportamentos e a problematização dos saberes disciplinares científicos: “O saber ambiental leva a um diálogo e amálgama de saberes, desde níveis mais altos de abstração conceitual até os níveis do saber prático e cotidiano onde se expressam suas estratégias e práticas”.

É possível notar que o conceito de sujeito ecológico se apóia, por assim dizer, na idéia de subjetividade ambiental que se desdobra dessas relações cotidianas: “Ali se enlaça uma nova ética e uma *epistémé* onde se forja uma nova racionalidade e se constituem novas subjetividades.”²⁸²

O sujeito ecológico resulta assim do terreno onde se entrecruzam os diferentes sentidos do ambiental e constitui um projeto de identidade pautado num discurso narrativo eminentemente ambiental que transita do individual para o

²⁸¹ - CARVALHO, I. *A invenção do sujeito ecológico*. 2005, p. 53.

²⁸² - LEFF, H. *Saber ambiental*. 2001, p. 153.

coletivo e vice-versa. Carvalho chama atenção, no entanto, para a presença de uma “certa descontinuidade entre o discurso ambiental politizado – que (...) rejeita o enaltecimento ingênuo da natureza – e a vigência de uma ética e estética naturalista que se perpetua no imaginário dos sujeitos ecológicos.”²⁸³

Considerando essa descontinuidade, a autora sustenta que tanto a educação ambiental quanto a identidade do educador ambiental constituem campos não homogêneos, provisórios e em permanente construção. Ora, esse caráter provisório é inerente a todas as práticas educativas, ou seja, essa descontinuidade permeia inclusive o campo tensionado de disputas de sentido entre práticas ditas conservadoras (não ambientais) e transformadoras (ambientais). Analogamente, é a identidade de todo educador, não só a do educador ambiental, que se apresenta provisoriamente e que está sujeita à contradições e descontinuidades. Outrossim, essa descontinuidade é um aspecto inerente à relação entre o novo e a tradição, entre o ambiental e o não ambiental, entre o conservador e o transformador, e constitui, portanto, um aspecto positivo posto que desarticula pela base qualquer pretensão de homogeneidade.

De modo geral, é possível dizer que Carvalho se vale mais das contribuições de Leff do que das de Morin. A influência de Leff se mostra, num primeiro momento, no fato de que tanto a Educação Ambiental Crítica do modo como entendida por Carvalho quanto o Saber Ambiental de Leff se vinculam ao materialismo histórico-dialético, sobretudo à escola marxista francesa.

Olhando mais atentamente é possível notar que sua maior aderência a Leff é também decorrente dos desdobramentos teórico-metodológicos que seu debate oferece. Embora ambos, Morin e Leff, sustentem a mútua implicação entre cognição e ação, bem como entre local e global, Leff é mais incisivo no que diz respeito à ação política; propõe um saber ambiental, um novo modo de agir e de pensar sustentáveis que devem, necessariamente, resultar dos e nos processos sociais engendrados por sujeitos locais:

Além da possível ecologização da ordem social, a resolução da problemática ambiental e a construção de uma racionalidade ambiental que oriente a transição para um desenvolvimento sustentável requer a mobilização de um conjunto de processos sociais: a formação de uma consciência ecológica; o planejamento transestorial da administração pública e a participação da sociedade na gestão dos

²⁸³ - CARVALHO, I. *A invenção do sujeito ecológico*. 2005, p. 58.

recursos ambientais; a reorganização interdisciplinar do saber, tanto na produção como na aplicação do conhecimento.²⁸⁴

Ademais, enquanto Morin se atém largamente à construção do novo paradigma e realiza, para tanto, uma imersão histórico-hermenêutica sobre a relação homem/natureza e suas implicações epistemológicas e conceituais para as noções de natureza, vida, idéias, pensamento, humanidade e ética, Leff parece privilegiar a dimensão praxiológica da questão sócio-ambiental, a mútua implicação entre pensamento, ação e poder e a dimensão teleológica de um saber ambiental. Isso é o que constata Floriani ao propor uma comparação entre Leff e outros autores que também se filiam às teorias emergentes:

Autores como Morin, e um pouco menos a dupla Maturana e Varela e Bateson, poderiam perfilar-se como autores com ricas fertilizações e incursões epistêmicas, claramente orientadas para um novo paradigma ambiental emergente. Contudo, se neles se percebem nitidamente proposições de conhecimento alternativos e, em consequência, novas indagações entre natureza e sociedade, em nenhum desses casos as consequências metodológicas são tão nítidas como em Leff.²⁸⁵

Não por acaso, Leff sugere que “a construção de uma racionalidade sócio-ambiental depende da constituição de novos atores sociais que objetivem através de suas mobilizações e concretizem em suas práticas os princípios e potenciais do ambientalismo.” A aproximação entre essa noção de atores sociais em Leff e a noção de sujeito ecológico em Carvalho é perceptível: “pode-se definir o sujeito ecológico como um projeto identitário (...). Nesse sentido, enquanto uma identidade ambientalmente orientada, o sujeito ecológico seria aquele tipo ideal capaz de encarnar os dilemas societários, éticos e estéticos configurados pela crise societária em sua tradução contracultural.”²⁸⁶

É possível notar que o *referencial biográfico* que constitui a identidade do sujeito ecológico se aproxima da idéia de *racionalidade substantiva ambiental* sugerida por Leff. Assim, notadamente influenciada por Leff, Carvalho apresenta um sujeito ecológico que age tendo como base os elementos indicativos de um sistema axiológico que tem o propósito de re-orientar as relações humanas. E, ainda, sugere um sujeito ecológico que através de sua prática forja um novo modo de agir, de

²⁸⁴ - LEFF, H. *Saber ambiental*. 2001, p. 134-135.

²⁸⁵ - FLORIANI, D. *Conhecimento, meio ambiente & globalização*. 2004, p. 117-118.

²⁸⁶ - CARVALHO, I. *A invenção do sujeito ecológico*. 2005, p. 54.

pensar, de produzir conhecimento, numa palavra, que forja uma racionalidade na qual interagem diversidades antropossociais e biológicas.²⁸⁷

Em outra obra, a autora amplia de modo bastante significativo a noção de educação ambiental e de sujeito ecológico. Tanto a educação ambiental quanto o sujeito ecológico animam-se desde uma perspectiva hermenêutica, num campo historicamente condicionado, cujos sentidos discursivos viabilizam uma dinâmica permanente de desconstrução e construção de novos sentidos. Uma vez que os sujeitos estariam imersos numa historicidade plural, suas interpretações da realidade seriam, ao mesmo tempo, autônomas e condicionadas pelo contexto.²⁸⁸

Fiel a esse entendimento de que a realidade é uma pluralidade portadora de polissemia de sentidos, a autora sugere que o educador ambiental cumpre o papel de *intérprete* das múltiplas percepções. Sugere, ainda, que a educação ambiental constitui-se num campo criativo de *invenção do ambiental* e de disputa pelo poder simbólico.

Esse entendimento, que toma o contexto histórico como pluralidade polissêmica, muito se aproxima da noção de universo noológico em Morin. As idéias, as imagens, as representações são, ao mesmo tempo, criaturas e criadoras do universo representacional dos homens. Com efeito, a saída hermenêutica que a autora propõe nos parece bastante aceitável e profícua, embora a idéia do educador ambiental como intérprete da realidade cause certo desalinho de idéias, ou descontinuidade, para usar um termo da própria autora.

Ora, a riqueza da orientação hermenêutica é essa de considerar o campo ambiental como uma realidade inerentemente polissêmica, o que nos obriga a lidar com a autonomia dos indivíduos na construção de suas próprias interpretações. Logo, conceber o educador ambiental como intérprete dos sentidos discursivos do campo ambiental fragiliza, para dizer o mínimo, a noção de sujeitos autônomos criadores de um terreno polissêmico de sentidos.

Fragiliza na medida em que parece condicionar a possibilidade de leituras conscientes sobre o mundo à tutela de um sujeito ambiental (o educador ambiental) que, por supostamente dominar as diferentes linguagens e sentidos discursivos da questão ambiental, está habilitado para conduzir (orientar ou mediar) o processo de entendimento (conscientização) da população.

²⁸⁷ - LEFF, H. *Saber ambiental*. 2001, p. 133-141.

²⁸⁸ - CARVALHO, I. *Os sentidos de "ambiental"*. 2003.

Isso nos obriga a evocar uma já conhecida premissa Freiriana que, apesar de ter transformado-se, de certo modo, em lugar comum, é bastante oportuna para pôr à prova essa idéia de sujeito ambiental. Para Freire, ninguém educa nem conscientiza ninguém, os homens e as mulheres se educam e se conscientizam mutuamente, mediados pelo mundo e pelo conhecimento. Aqui reside o sentido mesmo da idéia de autonomia de pensamento, assim como da idéia de educando como sujeito do seu próprio conhecimento. Logo, ao se conferir ao educador, seja ele revolucionário ou conservador, o papel de conscientizador ou daquele que conduz à verdade, depõem-se contra o sentido mesmo de *sujeito do conhecimento* e de *autonomia de pensamento*. Idéias, aliás, muito caras a toda e qualquer Educação que se pretenda transformadora.

Mauro Guimarães, por sua vez, apresenta uma leitura da Educação Crítica Ambiental fortemente influenciada pela teoria da complexidade de Morin. Inicialmente o autor sustenta que a Educação Ambiental Crítica não pode ser entendida como resultado de uma evolução teórico-metodológica de uma educação outrora conservadora.

Para o autor, a Educação Ambiental Crítica é uma contraposição, um projeto educativo que, norteador por uma visão complexa da realidade sócio-ambiental, contrapõe-se a uma visão reducionista, cientificista, cartesiana e antropocêntrica, tipicamente moderna. Com efeito, a concepção conservadora diz respeito a uma visão disjuntiva que “vê no conflito algo a ser cassado porque cria a desordem social”, enquanto a Educação Ambiental Crítica concebe o conflito e as relações de poder como um aspecto inerente à construção de sentidos e à objetivação deles na realidade concreta.²⁸⁹

Essa leitura permite de início identificar duas orientações distintas: de um lado a dicotomia entre uma educação transformadora que se contrapõe a uma educação conservadora, e de outro, o reconhecimento do conflito como um aspecto inerente ao campo da educação ambiental – o que oferece um teor renovador à oposição crítica/conservadora. Visto por esse prisma, o dualismo deixa de ser pura oposição e se apresenta como conflito (desordem) que gera diferentes sentidos, comportamentos, atitudes e modos de agir.

²⁸⁹ - GUIMARÃES, M. *Educação Ambiental Crítica*. 2004, p 28.

Guimarães nega o dualismo que cerceia o conflito e opõe abissalmente os elementos que constituem a realidade e, através da idéia de contraposição, reconhece a desordem e o conflito como condição à elaboração de significados. Assim, sustenta que a Educação Ambiental é produto da desordem, quer dizer, da tensão entre múltiplos sentidos acerca de seu papel, da crise sócio-ambiental e da relação homem/natureza.

Disso decorre que à Educação Ambiental Crítica cabe a tarefa de superar a mera transmissão de conhecimentos, assim como a mera sensibilização para as questões ambientais. A sensibilização e os conhecimentos cumprem seu papel na medida em que são capazes de conscientizar acerca da mútua-implicação entre os problemas sócio-ambientais e os atuais padrões de comportamentos, valores, hábitos de consumo, atitudes e o modelo de produção.

Em termos pedagógicos, isso se traduziria na articulação entre razão (cognição) e emoção (afetividade) com vistas à consecução de uma nova mentalidade e de ações condizentes com as mudanças necessárias em cada contexto. Nesse sentido, o aspecto cognitivo diz respeito às mudanças necessárias em termos individuais e a afetividade se refere a uma sensibilidade em relação às alteridades: o semelhante, a natureza não humana, o planeta terra, o cosmos.

Portanto, desde a leitura de Guimarães, a Educação Ambiental Crítica não trabalha esses elementos disjuntivamente e, sendo assim, deve operar pela via da aproximação dialógica entre ciências humanas e ciências da natureza, bem como entre os saberes científicos e os saberes da prática. Dessa feita, é possível dizer que o autor se apropria com bastante rigor dos conceitos de Morin e que sua leitura de Educação Ambiental Crítica se aproxima com mais fidelidade da orientação epistemológica complexa oferecida pelo autor francês.

Capítulo 12 – Ecopedagogia

Para Maria Rita Avanzi a Ecopedagogia diz respeito a uma Educação Ambiental que visa uma “mudança de mentalidade em relação à qualidade de vida, associada à *busca do estabelecimento de uma relação saudável e equilibrada com o contexto*, com outro e com o ambiente”.²⁹⁰

Tendo como nascedouro e como referencial o *Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global*, os propósitos da Ecopedagogia podem ser assim descritos: promover o pensamento crítico nos diferentes espaços e tempos da formação humana com vistas à transformação da realidade social; educar cidadãos conscientes e críticos na esfera individual e coletiva; orientar-se desde uma perspectiva holística e interdisciplinar que considere a interação do humano com o ambiente natural e com o universo; proporcionar uma educação para a solidariedade, igualdade e respeito pela diversidade cultural e ambiental e uma postura ética e estética em relação à vida humana e não humana; viabilizar um processo educativo embasado nas experiências concretas integrando conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações.²⁹¹

Corroborando o entendimento de Moacir Gadotti sobre a Ecopedagogia em *Pedagogia da Terra*, a autora sustenta que essa orientação educativa não se apresenta como oposição à educação ambiental, nem como alternativa a ela, mas como um referencial teórico-prático que oferece estratégias e meios de consecução à tarefa da educação ambiental, qual seja a recuperação de uma *harmonia ambiental* dos homens entre si e destes com as outras formas de vida.

Em consonância com as idéias de Francisco Gutiérrez e Cruz Prado, a autora apresenta a natureza como uma realidade dinâmica, relacional, harmônica e auto-organizada, que permeia as relações sociais. A Ecopedagogia, por seu turno, é retratada como um “movimento de busca pela construção de uma ordem flexível, progressiva, complexa, coordenada, interdependente, solidária” em contraposição a uma sociedade estratificada, linear, hierárquica que resulta de uma “concepção de mundo derivada da ciência mecanicista de Descartes e Newton”.²⁹²

²⁹⁰ - AVANZI, M. R. *Ecopedagogia*. 2004, p. 36. (Grifos nossos).

²⁹¹ - GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra*. 2000.

²⁹² - AVANZI, M. R. *Ecopedagogia*. 2004, p. 38.

Com isso, sustenta-se veementemente a idéia de *equilíbrio ecológico* e a necessidade de uma educação que seja capaz de recuperar e promover uma *harmonia ambiental* na relação do homem com os outros e com todas as formas de vida planetárias. Assim entendida, a educação tem o propósito político de transformação social como condição de emancipação do sujeito e de busca de um equilíbrio das relações do homem com seu ambiente social e natural. Para tanto, deve, a partir da reflexão crítica sobre a realidade e seus determinantes, revelar “uma verdade que está encoberta” para que os indivíduos possam melhor intervir e transformar a sociedade.²⁹³

Tendo em vista esse propósito transformacional e a busca pelo equilíbrio ambiental, a educação é entendida como um processo permanente que é construído e ganha sentido à medida que se consolida ao longo da existência. A transformação da realidade social, a construção do equilíbrio ambiental e a recriação do mundo constituem os aprendizados que resultam de um processo educativo ininterrupto, que se aprende a fazer e que ganha sentido no *fazer*.

Segundo Avanzi, a Ecopedagogia se fundamenta em três *escolas*, por assim dizer, da epistemologia ambiental: o pensamento holístico, sobretudo as contribuições de Fritjof Capra, o paradigma da complexidade de Morin e a Eco-formação proposta por Pineau na década de 80. Apesar de se situarem no mesmo terreno epistemológico dos paradigmas emergentes e, por isso mesmo, apresentarem muitos elementos de concordância, sobretudo no que diz respeito à necessidade de construção de uma mentalidade que seja capaz de trabalhar com o caráter complexo e multidimensional dos problemas sócio-ambientais, essas três *escolas* apresentam discordâncias nada desprezíveis quanto ao modo de compreender a natureza, a relação do homem com seu ambiente social e natural e, conseqüentemente, a educação ambiental.

Não por acaso, à medida que se elucidam os elementos que constituem essa leitura sobre Ecopedagogia, revela-se, também, um desencontro entre as idéias que conformam seu terreno conceitual. Há, por assim dizer, momentos de incompatibilidade entre a forma como se concebe o lugar do homem e da natureza, a relação entre ambos e os propósitos da educação.

²⁹³ - AVANZI, M. R. *Ecopedagogia*. 2004, p. 37

O desencontro conceitual que se mostra mais evidente e que importa destacar diz respeito à noção de equilíbrio ecológico e à idéia de que o propósito da educação é recuperar a harmonia do homem com seu ambiente natural e social. A idéia de uma harmonia a ser *recuperada* remete à imagem caricatural de uma relação pacífica entre o humano e o natural, que foi supostamente perdida.

Ora, no que concerne ao pensamento sistêmico-holístico, sobretudo no que se refere à influência de Fritjof Capra, a idéia de equilíbrio condiz perfeitamente com a representação que esse autor oferece sobre a natureza como uma totalidade relacional e como unidade que resulta da relação de complementaridade harmônica entre suas partes.

A partir de uma retórica que busca mostrar a incongruência e o reducionismo das visões atomistas sobre o conceito de vida, e apoiando-se na noção de *autopoiese* (auto-criação, auto-geração de Humberto Maturana e Francisco Varela), Capra define a vida como um processo sistêmico que, a partir de suas estruturas dissipativas, emerge espontaneamente e entra num fluxo constante de produção de si mesma.

Trata-se de uma dinâmica permanente que comporta uma dissipação no cerne dos sistemas vivos (sociais e naturais), uma sorte de desordem que tem o propósito de promover a auto-reprodução dos mesmos. Ou seja, trata-se de uma dissipação que tem sua razão de ser à medida que produz uma ordem auto-reprodutora – *autopoieses*. A noção de desordem em Capra concorre positivamente para o processo permanente de produção de ordem e de equilíbrio e para a manutenção do processo dinâmico da vida. Noutros termos, para esse autor, “O mais importante dos processos vitais é o surgimento espontâneo de uma nova ordem, que é a base da criatividade intrínseca da vida.” Adiante apresenta a idéia de uma dinâmica ordeira e permanente da vida e estende essa noção de vida aos processos sociais:

Quando olhamos para o mundo a nossa volta, percebemos que não estamos lançados em meio ao caos e à arbitrariedade, mas que fazemos parte de uma ordem maior, de uma grandiosa sinfonia da vida. Cada uma das moléculas do nosso corpo já fez parte de outros corpos – vivos ou não – e fará parte de outros corpos no futuro. Nesse sentido, nosso corpo não morrerá, mas continuará perpetuamente vivo, pois a vida continua.²⁹⁴

²⁹⁴ - CAPRA, F. *As conexões ocultas*. 2002.

Morin, por seu turno, entende as relações cultura/natureza, vida/morte como processos paradoxais, quer dizer, como relações que são ao mesmo tempo de cooperação e de disputa. O autor não nega a existência de uma ordem e de uma lógica auto-organizadora da vida e dos sistemas sociais e naturais, mas essa ordem, ao contrário do que sugere a noção de equilíbrio, não se dá de forma pacífica, ordeira, e sim através de perturbações, de desordens, de mortes e de destruições.

A propósito, a teoria da complexidade, enquanto paradigma emergente, resulta do reconhecimento de que a ordem dos sistemas vivos e sociais, assim como a relação entre eles, é inalienavelmente desordeira. Assim, a idéia bastante alegórica de que a vida se alimenta de sua própria morte, de seus dejetos e excrementos, torna perceptível a dificuldade de se aproximar, por uma via pacificadora, as noções de complexidade e equilíbrio.

Morin não nega o equilíbrio, mas só o concebe na sua relação de recursividade com o desequilíbrio, em que ambos são, a um só tempo, produto e produtor um do outro. O autor destrói a imagem reconfortante de uma ordem perene que se repete ao infinito e, sendo assim, nega a idéia de uma harmonia perdida entre homem e natureza que precisa ser recuperada. Para ele, a relação do homem com seu ambiente natural e social sempre foi, e permanece sendo, perturbadora, conflituosa, insana, demente.

Nesse sentido, a crise sócio-ambiental não é uma consequência da perda da harmonia e do equilíbrio ou da emergência da des-harmonia e do desequilíbrio, posto que estes elementos são inerentes às relações entre sistemas vivos e sociais. Uma vez que a desordem aparece em Morin como condição à vida, a crise sócio-ambiental resulta não da emergência do desequilíbrio, mas da exacerbação da des-harmonia, da hipercomplexificação do desequilíbrio e da desordem.

Logo, não há em Morin a idéia de uma relação de harmonia e de equilíbrio entre o homem e seu ambiente natural que foi perdida e que precisa ser recuperada, dado que suas relações são, desde sua gênese, movidas também pela desordem e pela de perturbação. O que ele sugere é que a crise sócio-ambiental diz respeito a uma perda do controle dessas perturbações e de seus efeitos sobre o ambiente natural e social a ponto de pôr em risco a vida humana e não humana. E, nesse sentido, o que ele sugere é não a recuperação ou institucionalização de um equilíbrio harmônico e ordeiro, mas, sim, um exercício cognitivo de reconhecimento de que o processo de hipercomplexificação da relação cultura/natureza, tal como

está desenhada hoje, é insustentável e, por isso mesmo, exige novos estilos de vida, novos modos de agir e de pensar.

A Eco-formação de Pineau, fortemente influenciada pela teoria da complexidade de Morin, também não trabalha os propósitos da educação ambiental em termos de equilíbrio. O re-encontro com a natureza, com os outros e consigo mesmo é um caminho para compreensão das complexas relações entre as três dimensões da existência humana (*soi, la nature, les autres* – os três mestres de Rousseau) e, conseqüentemente, para a construção de uma nova relação do homem com suas alteridades e com a natureza da qual faz parte.

Com efeito, o projeto educativo da Eco-formação reconhece na relação entre os três mestres, ou na tríade indivíduo/natureza/sociedade, a inerência de um conflito permanente que exige da humanidade uma re-visitação também permanente de suas relações. Assim, da perspectiva da Eco-formação é necessário uma re-aprendizagem permanente da forma como se apresentam as relações do homem consigo mesmo, com suas alteridades humanas e não humanas e com seu ambiente natural e social, posto tratem-se de processos inerentemente dialógicos, recursivos e hologramáticos. Ou, noutros termos, por serem, ao mesmo tempo, culturais e biológicos, ordeiros e desordeiros, e por comportarem implicações multidimensionais (éticas, econômicas, sociais, políticas, biológicas, ecológicas).

Pelo dito, a Ecopedagogia da forma, como retratada por Avanzi, trabalha com influências teóricas que, embora se situem no mesmo campo epistemológico dos paradigmas emergentes, comportam alguns desencontros conceituais entre si. Nesse caso, o problema parece se apresentar como uma dificuldade para fazer dialogar os aportes de diferentes contribuições teóricas deixando claro suas concordâncias e discordâncias. Não há, pelo que se pôde constatar, uma preocupação em se fazer notar as aproximações possíveis entre essas orientações teóricas pontuando, no entanto, as proporções de suas diferenças.

Ora, esses diálogos conceituais não só são possíveis como desejáveis. Mas é também desejável e necessário que se tome o devido cuidado de demarcar tanto seus pontos de aproximação quanto suas discordâncias. Tal esforço teórico é sempre muito oportuno uma vez que pode evitar, por assim dizer, que se trate como sinônimos conceitos e leituras discordantes.

Por outro lado, aproximando-se da concepção Crítica, a Ecopedagogia comporta um apelo antropocêntrico ao condicionar as possibilidades da natureza e

das vidas não humanas ao homem – sujeito cognoscível de quem depende os processos transformacionais. Disso decorre que, embora a natureza seja apresentada como um elemento de importância capital à existência humana, sua continuidade está submetida ao reconhecimento dessa importância pelo humano.

Ademais, importa questionar a idéia de uma suposta verdade subliminar que se esconde no subsolo da realidade, por detrás das práticas, dos discursos e das intencionalidades declaradas. Seguindo a lógica dessa assertiva, a realidade se apresenta como produto de um jogo maniqueísta composto por duas verdades: uma falseada e que tem a pretensão de desviar o entendimento humano e uma velada que esconde a essência das coisas.

A realidade é efetivamente um tecido complexo no qual se entrecruzam e se implicam, pela e na ação, intencionalidades declaradas e intencionalidades veladas. Mas, a complexidade da realidade não reside apenas no fato de haver um jogo de dissimulação e de incompatibilidade entre o que dizem os discursos e o que revelam as práticas; reside, sobretudo, no fato de que há uma multiplicidade de leituras e de interpretações acerca da realidade, bem como uma disputa de sentidos e de interesses em torno das questões ambientais. Numa palavra, a verdade ambiental, assim como toda verdade, é relativa.

Com efeito, a realidade não é resultado de um jogo maniqueísta entre uma verdade dissimulada que, por detrás da aparência das coisas, esconde seu real propósito. A realidade é antes um caleidoscópio, uma miscelânea de múltiplas verdades que resulta dos diferentes modos de compreender e de agir; sendo assim, as verdades são produtos das convicções e das ideologias que sustentam a leitura de mundo dos indivíduos e das coletividades.

Nesse sentido, cada tendência de educação ambiental define seu pertencimento em função de seus fundamentos e dos valores a partir dos quais se orienta. Vista desse modo, a realidade não resulta de um jogo de forças entre verdades e não verdades, entre bons e maus, assim como o debate sobre a problemática ambiental e sobre o papel que a educação ocupa nesse contexto não se refere a um debate sobre o ético e o não ético, mas diz respeito a uma disputa de sentidos sobre qual ética e quais valores orientam ou devem orientar a relação do homem com seu ambiente social e natural.

É nesse sentido que caminha a intervenção teórica de Aloísio Ruscheinsky. O autor reconhece a polissemia do campo da educação ambiental, mas adverte sobre

os riscos de se assumir uma atitude purista ao se opor às práticas educativas ambientais, às supostamente não ambientais, assim como ao se definir um perfil aceitável e outro não aceitável das práticas e dos discursos ambientalistas.

Em vista disso, o autor deixa claro que seu debate não visa dicotomizar uma educação ambiental conservadora de outra supostamente inovadora. Ademais, discorda da idéia defendida por Avanzi de que a Ecopedagogia busca um “suposto equilíbrio harmônico seja dos elementos da natureza, seja no que se refere ao nexo entre indivíduo, sociedade e natureza”.²⁹⁵

Desde sua perspectiva, a Ecopedagogia constitui uma crítica cultural, uma postura hermenêutica ante os problemas sócio-ambientais que desafiam a humanidade. Tal entendimento, importa dizer, se apresenta coerentemente com a perspectiva da teoria da complexidade de Morin acerca do papel da Educação Ambiental.

No entanto, o autor sugere que uma das tarefas fundamentais da Ecopedagogia consiste em fazer emergir uma cultura distinta da antropocêntrica, o que, curiosamente, remete à idéia de um dualismo purista que o próprio autor contesta. Tal entendimento se desencontra da idéia defendida por Morin de que a consolidação de um pensamento complexo demanda não somente uma crítica ao pensamento moderno, mas, sobretudo, um diálogo e uma cooperação com ele.

Segundo a leitura de Ruscheinsky, a Ecopedagogia propõe re-significar as relações sócio-ambientais cotidianas buscando ultrapassar as práticas imediatistas vinculadas às atividades pontuais como reciclagem, acondicionamento de resíduos, arborização, reflorestamento, etc. A longo termo, o propósito da Ecopedagogia é a consolidação de um modelo societal sustentável a partir da transformação das relações humanas com o ambiente social e natural em todas as suas esferas.

Por outro lado, aproximando-se da leitura proposta por Avanzi, o autor atribui à educação ambiental a tarefa de desvelar uma verdade obscurecida. Esse entendimento caminha no sentido oposto da idéia defendida pelo autor de que a consolidação de uma nova forma de pensar exige que se reconheça e considere as múltiplas interpretações sobre a realidade, bem como exige disposição para o diálogo.

²⁹⁵ - RUSCHEINSKY, A. *Atores sociais e meio ambiente: a mediação da Ecopedagogia*. 2004, p.52.

Apesar do descompasso entre seu entendimento sobre a realidade como um tecido multifacetado e composto por múltiplos sentidos e a idéia de uma verdade subjacente à realidade que precisa ser revelada, o autor se aproxima com bastante propriedade da noção de educação ambiental que se encontra nas obras de Morin e no conceito de Eco-formação:

A Ecopedagogia visa proporcionar as condições e as mediações para uma nova leitura da realidade, consolidando uma consciência de nossa dependência ecológica ampla, profunda e difusa. Para tal intuito há que se investir em mudanças culturais que afetam a mentalidade, o comportamento, o modo de pensar e agir, a cultura política, a visão de mundo, as representações sociais, a solidariedade, a participação.²⁹⁶

Com efeito, o autor sustenta que uma tal educação deve dialogar com o passado e com o presente, com os discursos concordantes e discordantes. E, ainda, deve transitar entre o local e o global, posto que tem o desafio de “retomar a reflexão sobre o cotidiano sem perder-se na dimensão da emergência de uma cidadania planetária”.²⁹⁷ Em defesa de um projeto de mundo social e ecologicamente sustentável, a Ecopedagogia exige uma nova cultura mental, uma nova consciência ecológica, política, ética, estética e, portanto, um novo modo de educar.

Por fim, afinando-se também com as idéias de Gadotti (percussor da Ecopedagogia no Brasil), com as idéias de Eco-formação (experiência francesa de construção de um campo teórico-prático para a Educação Ambiental) e, ainda, com a idéia de *ecologização do pensamento* de Morin, o autor sustenta que a Ecopedagogia “apregoa um caminho com uma dimensão tripartite para o cidadão: voltar-se sobre si mesmo, os valores, as práticas, os padrões assumidos; afinar-se com projetos de políticas públicas com a solidariedade e equidade social; incorporar ao seu olhar também a ótica macro, como a cidadania planetária”.²⁹⁸

²⁹⁶ - RUSCHEINSKY, A. *Atores sociais e meio ambiente: a mediação da Ecopedagogia*. 2004, p.57.

²⁹⁷ - RUSCHEINSKY, A. *Atores sociais e meio ambiente: a mediação da Ecopedagogia*. 2004, p.61.

²⁹⁸ - RUSCHEINSKY, A. *Atores sociais e meio ambiente: a mediação da Ecopedagogia*. 2004, p.61

Capítulo 13 – Educação Ambiental Transformadora

A Educação Ambiental Transformadora é inicialmente debatida por Carlos Frederico Bernardo de Loureiro. Em seus esclarecimentos iniciais o autor assim define o propósito de sua intervenção: “Meu objetivo principal aqui é contribuir para esclarecer as diferenças entre a chamada educação ambiental convencional e o bloco citado, sem, no entanto, ao enfatizar o adjetivo transformador, deixar de alertar para a possível repetição de alguns problemas metodológicos entre os que procuram superar o dualismo e o reducionismo”.²⁹⁹ O autor assim adverte sobre o risco que envolve a tarefa de delimitar o campo teórico e prático da educação ambiental, qual seja o de incorrer no dualismo que se busca negar.

O autor assume que, mesmo negando o dualismo, a tarefa de se estabelecer uma distinção das práticas de educação ambiental carrega inerentemente a possibilidade da mútua exclusão. Assim, mesmo reconhecendo o risco da reprodução do dualismo, reitera seu intuito de estabelecer as diferenças entre o que ele chama de educação ambiental conservadora e educação ambiental transformadora.

A distinção que o autor propõe, portanto, não é um reducionismo purista, mas uma contraposição a ele. Nesse sentido, nega a assertiva de que a educação ambiental constitua uma prática distinta de Educação e apresenta-a como uma prática que “se inscreve e se dinamiza na própria educação” e na interface das relações estabelecidas com as diferentes tendências pedagógicas e ambientalistas. Com efeito, o autor adverte sobre o propósito da adjetivação da educação ambiental:

a adjetivação ‘ambiental’ se justifica tão somente à medida que serve para destacar dimensões ‘esquecidas’ historicamente pelo fazer educativo, no que se refere ao entendimento da vida e da natureza, e para revelar ou denunciar as dicotomias da modernidade capitalista e do paradigma analítico-linear, não-dialético, que separa: atividade econômica ou outra, da totalidade social; sociedade e natureza; mente e corpo; matéria e espírito, razão e emoção, etc.³⁰⁰

Esse aspecto é um elemento diferenciador da leitura apresentada por Loureiro. A originalidade de sua leitura reside na assunção do dualismo como uma

²⁹⁹ - LOUREIRO, C. *Educação Ambiental Transformadora*. 2004, p. 65.

³⁰⁰ - LOUREIRO, C. *Educação Ambiental Transformadora*. 2004, p. 66.

postura epistemológica que se busca negar, mas que, ao mesmo, corre-se o risco de reproduzir. Ademais, é um aspecto notável e diferenciador de sua análise o reconhecimento de que a adjetivação da educação ambiental não a distingue das outras práticas educativas nem a torna refratária às diferentes tendências pedagógicas e ambientalistas, sejam elas conservadoras ou transformadoras.

Apesar de se filiar como as demais tendências ao mesmo campo epistemológico, qual seja a pedagogia crítica de forte influência marxista e ao pensamento complexo desde a perspectiva de Morin, Loureiro conduz sua análise de modo bastante original assumindo as armadilhas dualistas e, ao mesmo tempo, a influência de paradigmas emergentes.

Sua leitura é essencialmente paradoxal, o que revela a forma coerente com que se apropria da noção de complexidade de Morin. Nesse sentido, entende o homem como uma uni-dualidade, ao mesmo tempo biológica e sócio-histórica, e a complexidade como um elemento inerente à condição humana e à relação entre os sistemas naturais e sociais. Com efeito, assume a relação homem/natureza como uma dialética, uma unidade dinâmica e paradoxal na qual o físico-biológico integra o sócio-cultural e vice versa.

Firme nesse entendimento, o autor faz dialogar três leituras que se aproximam na forma de entender a dimensão histórica da relação homem/natureza e, portanto, da educação ambiental: a noção de *inacabamento* do homem de Freire, a noção *paradoxo* de Morin e a noção de *historicidade* da Educação Permanente.

Porquanto, a Educação Ambiental é vista como um processo que deve ser desenvolvido em espaços formais e não formais e que visa realizar uma vinculação entre mudanças cognitivas e objetivas. Nesses termos, Loureiro sugere uma noção de conscientização essencialmente Freiriana posto que pressupõe a articulação entre ação e pensamento. Em termos concretos, sugere o autor, “isso significa atuar na superação das relações sociais vigentes, na objetivação de um patamar societário que seja a expressão da ruptura com os padrões dominadores que caracterizam a contemporaneidade”.³⁰¹

Para tanto, o processo educativo ambiental transformador deve ser orientado a partir dos seguintes princípios: a realidade não é uma externalidade, mas uma síntese que resulta da relação sujeito objeto; a verdade resulta da aplicação prática

³⁰¹ - LOUREIRO, C. *Educação Ambiental Transformadora*. 2004, p. 73.

da teoria e de sua capacidade para promover uma reflexão sobre a realidade; as transformações materiais são causa e consequência das transformações subjetivas e vice-versa; a produção do conhecimento e da ação sobre o mundo deve ter o propósito da emancipação humana e de superação da dissociação sociedade/natureza.

É necessário retomar cada um desses princípios e tecer sobre eles algumas considerações. A noção de realidade não como externalidade, mas como síntese da relação sujeito/objeto, parece negar a idéia de natureza como *natura naturans*, ou seja, parece negar a idéia de um apriorismo da natureza em relação à emergência do humano. Essencialmente antropocêntrico, esse entendimento reitera a idéia de natureza como *natura naturata*, como coisa criada pelo homem, que só existe e ganha sentido através dele.

De outra feita, o entendimento de que a verdade resulta da aplicação da teoria na prática permite que se trabalhe com a idéia de um campo plural de verdades dado que, independentemente da filiação ética, política e ideológica e dos resultados produzidos, muitas teorias são aplicáveis na realidade concreta.

No entanto, essa noção de verdade, que tem como pressuposto a aplicabilidade da teoria, suscita pelo menos dois problemas de ordem epistemológica e ética para uma Educação Ambiental Transformadora. O primeiro problema pode ser colocado nos seguintes termos: a noção de aplicabilidade como critério de verdade vale para qualquer teoria e, sendo assim, esteja-se de acordo ou não com os resultados do uso de agrotóxicos e da energia nuclear, por exemplo, não se pode negar que, tanto um quanto o outro constituem teorias aplicáveis à realidade e, portanto, dentro dessa lógica, teorias verdadeiras.

O segundo problema parece se desenhar da seguinte forma: a pretensão de se estabelecer as distinções entre uma educação ambiental conservadora e outra transformadora pressupõe que nem todas as teorias aplicáveis à realidade possuam o valor de verdade ou, ainda, que já se optou por uma noção de verdade aceitável em termos pedagógicos e ambientais e, tanto num caso quanto em outro, nega-se a noção de aplicabilidade como critério de verdade.

Há ainda um outro elemento que merece atenção, a saber, a idéia de que os propósitos da construção do conhecimento são a emancipação do conhecimento e a superação do dualismo homem/natureza. Ora, a idéia de emancipação é plural, de modo que seria ingênuo não considerar a diversidade de sentidos que essa noção

comporta. Vale lembrar que o projeto moderno de sociedade se consolidou sob a égide de um ideário de liberdade e emancipação humana calcado na valorização do indivíduo em detrimento do coletivo, na liberdade de propriedade e de consumo em detrimento das dimensões subjetivas. É bem verdade que esse modelo de sociedade e de emancipação está em *xeque*, uma vez que tem sido amplamente questionado, mas não se pode negar que, a despeito das críticas e dos solavancos sofridos, o ideário moderno de emancipação ainda é hegemônico.

Ademais, a idéia de que uma nova lógica de construção do conhecimento deve provocar a superação do dualismo homem/natureza causa certo desconforto, por assim dizer, à noção de complexidade. Desde uma perspectiva complexa, o dualismo deve ser assumido, encarado e problematizado através da crítica dialógica – postura essa, aliás, que Loureiro assume de início e busca sustentar ao longo de sua análise. A perspectiva complexa exige estar atento para as armadilhas epistemológicas da crítica ingênua ao dualismo, à racionalização e ao dogmatismo sob pena de, ao invés de reconhecê-los, incorporá-los e produzir novas sínteses, gera novos dualismos, racionalizações e dogmatismos.

Nesse sentido, é possível dizer que, apesar de avançar no que diz respeito à apropriação da teoria da complexidade como referencial epistemológico da educação ambiental, Loureiro não radicaliza o paradoxo cooperação/disputa a exemplo de Morin. Com efeito, ao sugerir a necessidade de superação das relações sociais vigentes, bem como a consolidação de uma outra lógica societal, o autor não se posiciona em relação à inevitável presença da tradição, à mútua implicação entre o velho e o novo e, portanto, à impossibilidade de uma ruptura definitiva entre a lógica de pensamento hegemônica e os paradigmas emergentes.

Vale lembrar que, para Morin, a possibilidade de consolidação do paradigma da complexidade depende não apenas da contestação do pensamento hegemônico moderno, mas também da cooperação com ele. É dessa abertura para o diálogo, da disposição para a auto-crítica, bem como do reconhecimento da incerteza e do inacabamento do conhecimento que surgem novas sínteses.

Todavia, a despeito desses desencontros de entendimento teórico, aliás, bastante salutar, é na leitura de Loureiro que se encontra uma concepção efetivamente complexa de educação ambiental e uma apropriação bastante rigorosa e digna de reconhecimento do conceito de complexidade.

Assim, distanciando-se das leituras anteriores, o autor apresenta a educação ambiental como um paradigma emergente de questionamento da educação que pela sua abrangência e pertinência perdurará para além da sociedade contemporânea. Ademais, o autor problematiza, à luz do paradigma da complexidade, o discurso que dualiza a educação ambiental conservadora e a educação transformadora, bem como reconhece o dualismo como um elemento epistemológico que exige reconhecimento, abertura para o diálogo e incorporação. Nesse sentido, sugere o autor,

é impreciso dizer que havia uma única educação ambiental, que poderíamos definir como convencional, por decorrer da Educação Conservacionista ou das concepções educativas oriundas das ciências naturais, e que hoje há o contraponto nas múltiplas abordagens constituídas. O que posso afirmar é que havia, como ainda há, visões hegemônicas que, por influência da tradição conservacionista e das teorias produzidas no limite das ciências naturais, assumem caráter 'convencional' entre a educação e o ambientalismo enquanto movimento histórico, diverso no modo de entender a unidade sociedade/natureza e no definir o que seriam novos patamares societários, bem como os caminhos para concretizá-los.³⁰²

O autor transita, por assim dizer, entre entendimentos complexos acerca da educação ambiental e o propósito de demarcar o terreno conceitual que caracteriza o projeto educativo transformador em relação ao conservador. Assim, parece se inserir numa contradição: denuncia o dualismo como atitude epistemológica ingênua e, ao mesmo tempo, acaba reproduzindo-o na tentativa de estabelecer um marco conceitual diferenciador entre a educação ambiental transformadora e a educação ambiental conservadora.

De um lado, reafirma que a educação pode ser *transformadora ou reacionária* se, respectivamente, *transforma ou reproduz* nossas relações com o ambiente social e natural. De outro, sugere que ela é “promotora e resultante de várias relações em cada contexto histórico e, ao mesmo tempo em que permite a mudança, pela ação problematizadora, pode, dependendo de como está estruturada e de qual finalidade cumpre na sociedade, ser um meio de reprodução de formas excludentes opressoras e dicotômicas de se viver”.³⁰³

Do mesmo modo, ao passo que avança na compreensão da educação ambiental como um processo que não se restringe ao ambiental ou às relações

³⁰² - LOUREIRO, C. *Educação Ambiental Transformadora*. 2004, p. 77.

³⁰³ - LOUREIRO, C. *Educação Ambiental Transformadora*. 2004, p. 77.

naturais e ecológicas, mas diz respeito a todas as relações sócio-ambientais, e que denuncia o dualismo recorrentemente no debate sobre a educação ambiental, enfatiza a necessidade de um sistema de pensamento que supere o purismo oposicionista entre conservador e transformador, ambiental e não ambiental, homem e natureza,

Com efeito, não está claro se o autor reproduz ou incorpora o dualismo, no sentido paradoxal assumido por Morin. Ou seja, não está efetivamente esclarecido se ele contraditoriamente reproduz o dualismo que nega ou se o assume de modo paradoxal, negando-o e incorporando-o, opondo-se a ele e assimilando-o com vistas à construção de novas sínteses.

Seja como for, importa reiterar que, desde uma perspectiva complexa, assim como não é possível um processo educativo transformador refratário às práticas conservadoras, não é possível uma leitura complexa refratária aos discursos que dualizam os saberes, o sujeito e o objeto, o homem e a natureza.

Uma atitude complexa não tem a pretensão e a ingenuidade de superar esse ou aquele sistema teórico, tampouco se apresenta como o paradigma que melhor permite entender os problemas ambientais e a relação homem/natureza. O pensamento complexo se apresenta como uma possibilidade de leitura e, sendo assim, se auto-define como um *sistema aberto para fora*, posto que dialoga com o diferente e, ao mesmo tempo, como um *sistema aberto para dentro*, uma vez que faz a auto-crítica de seus limites, de suas incertezas e da impossibilidade de um conhecimento acabado e fechado.

A leitura de Gustavo Lima sobre a Educação Ambiental Transformadora se distancia em alguns pontos da análise de Loureiro. Para Lima, é da necessidade de se estabelecer uma crítica ao reducionismo do fenômeno ambiental a um de seus aspectos (ecológico, técnico, etc.) que surge a necessidade de um debate em torno da possibilidade de uma Educação Ambiental Emancipatória.

Suas reflexões partem, portanto, do reconhecimento da necessidade de estabelecer uma diferenciação dos discursos e das práticas de Educação Ambiental. Necessidade essa que, segundo o autor, emerge do fato de que, apesar de sua pluralidade, a educação ambiental é, muito freqüentemente, entendida como um campo homogêneo.

A exemplo das demais tendências, os propósitos da educação ambiental emancipatória possuem um caráter antropocêntrico posto que condicionam as

possibilidades do ambiente natural, bem como as possibilidades de resolução dos problemas sócio-ambientais à liberdade da ação humana. Com efeito, sugere o autor:

A educação ambiental emancipatória pretende, como diz o próprio nome, ampliar os espaços de liberdade de indivíduos e grupos que dela participam, transformando situações de dominação e sujeição a que estão submetidos através da tomada de consciência de seu lugar no mundo, de seus direitos e de seu potencial para recriar as relações que estabelece consigo próprio, com os outros em sociedade e com o ambiente circundante.³⁰⁴

Também em consonância com os demais autores, Lima insere a diversidade da Educação Ambiental num terreno cindido entre uma orientação que serve à emancipação e à transformação e outra que serve à manutenção de práticas conservadoras:

Tem-se, portanto, duas grandes matrizes conceituais que polarizam o debate e dividem as múltiplas concepções de educação e de sustentabilidade em tendências mais transformadoras e complexas e tendências mais conservadoras e reducionistas conforme sua aproximação de um desses pólos típico-idéias".³⁰⁵

Nesse sentido, de acordo com essa leitura, a educação conservadora representa um conjunto de reducionismos do carácter multidimensional da questão ambiental, quais sejam: o entendimento da questão ambiental como um problema estritamente ecológico; a priorização da dimensão tecnocientífica como possibilidade de explicação e de solução dos problemas; a opção por abordagens educativas individualistas e comportamentalistas; e, ainda, o foco nos efeitos dos problemas em detrimento das causas e o questionamento dos hábitos de consumo sem o questionamento da lógica de produção.³⁰⁶

É bem verdade que os desdobramentos de um processo educativo resulta das escolhas teóricas, metodológicas, políticas e éticas que se faz. No entanto, é preciso considerar que, desde uma perspectiva complexa, ações e idéias se situam num jogo de mútua implicação e, sendo assim, uma prática educativa orientada por princípios transformadores não escapa ao reducionismo, ao autoritarismo e ao conservadorismo. Do mesmo modo, uma prática tradicionalista não comporta

³⁰⁴ - LIMA, G. *Educação, Emancipação e Sustentabilidade*. 2004, p. 104.

³⁰⁵ - LIMA, G. *Educação, Emancipação e Sustentabilidade*. 2004, p. 106.

³⁰⁶ - LIMA, G. *Educação, Emancipação e Sustentabilidade*. 2004, p. 87-88.

somente negatividades e, muitas vezes, pode ser mais conseqüente nos resultados do que as práticas ditas libertadoras.

O exercício reflexivo e teórico que busca demarcar o pertencimento metodológico, epistemológico, político e ético das práticas de educação ambiental é sem dúvida um grande avanço para a pesquisa e para produção de novos conhecimentos nesse campo, mas é crucial que se atente às armadilhas das leituras puristas. O dualismo purista pode ser tão reducionista quanto o dualismo moderno que é duramente criticado e rechaçado como obstáculo epistemológico a uma leitura de mundo complexa e interdisciplinar. Ora, a lógica que separa o ambiental do não ambiental e o conservador e do libertador é a mesma que opõe sujeito e objeto, homem e natureza.

No entanto, o autor associa seu projeto teórico de estabelecimento das distinções entre a educação ambiental libertadora e a conservadora a uma via que ele denomina *integradora*. É pela integração que ele acredita ser possível superar os reducionismos que permeiam o trato da questão ambiental e, portanto, superar a educação conservadora e efetivar uma educação libertária.

Essa via integradora é, na perspectiva do autor, “uma abordagem complexa no trato dos problemas ambientais que incorpore todos os aspectos biológicos, sociais, psicológicos, éticos, políticos, tecnológicos, econômicos, culturais envolvidos na construção e na busca de soluções para os problemas socioambientais”.³⁰⁷

A noção de complexidade reaparece como uma possibilidade de rompimento com os discursos dualistas, reducionistas e fragmentários. Todavia, é preciso considerar, como já foi dito e reiterado diversas vezes, que a complexidade é um sistema aberto tanto para dentro, quanto para fora. Portanto, a noção de complexidade não apenas integra em si mesma a diversidade e a complementaridade, ela também se abre para a diversidade e complementaridade externa.

Noutros termos, a complexidade não somente antagoniza os diferentes discursos, mas também coopera com eles. Sendo assim, a complexidade não está imune aos discursos dualistas e aos reducionismos, ela reconhece seus limites, suas incertezas, o caráter provisório e inacabado do conhecimento, bem como a

³⁰⁷ - LIMA, G. *Educação, Emancipação e Sustentabilidade*. 2004, p. 97.

diversidade das leituras de mundo. Com efeito, seria um equívoco imputar à teoria complexa a pretensão de superar esse ou aquele paradigma.

Essa pretensão comporta o risco do dogmatismo e da racionalização. Do mesmo modo, é preciso ter claro que o sentido mesmo da complexidade não é apenas o de operar com o antagonismo e com a oposição. O sentido mesmo da complexidade é paradoxal, posto que opera, ao mesmo tempo, com o antagonismo e com a cooperação.

Nesse sentido, ao contrário do que sugere Lima, acredita-se que uma educação ambiental que busca na teoria da complexidade um aporte metodológico e epistemológico não se situa mais na inclusão que na exclusão, mais na mudança que na permanência, mais na complexidade que no reducionismo, mais na autonomia que na heteronomia.³⁰⁸ Desde uma perspectiva complexa, a educação ambiental deve reconhecer e operar na mesma medida com a possibilidade da permanência e da mudança, do complexo e do reducionismo.

Sendo assim, ao invés de pretender imunizar os indivíduos de “manipulações ideológicas e de coerções dominantes” uma educação ambiental libertadora e complexa deve viabilizar as ferramentas necessárias ao exercício autônomo do pensamento, e deve constituir-se num espaço democrático e permanente de escolhas conscientes. Não é demais lembrar que a história recente foi marcada por totalitarismos que, em nome da emancipação humana, manipularam, coagiram e cercearam a liberdade.

³⁰⁸ - LIMA, G. *Educação, Emancipação e Sustentabilidade*. 2004, p. 102.

Capítulo 14 – Educação na Gestão Ambiental e Alfabetização Ecológica

A quarta e última tendência analisada diz respeito às práticas de educação ambiental circunscritas aos espaços não formais de ações governamentais e não governamentais. Apesar do campo não formal ser bastante amplo, os autores/debatedores limitam suas análises a dois espaços específicos, a saber, o espaço público da gestão ambiental, sobretudo no que concerne ao projeto educativo do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), e o espaço privado da ação empresarial, com foco para a noção de Alfabetização Ecológica dos indivíduos enquanto agentes ambientais.

José Quintas aborda a Educação no Processo de Gestão Ambiental. Inicialmente o autor resgata os aspectos legais que tornam a noção de *meio ambiente equilibrado*, um direito constitucional de todo cidadão e um dever do Estado. Nesse contexto, a educação ambiental aparece vinculada às políticas públicas e às ações governamentais e é representada como um elemento decisivo para a consolidação de práticas de gestão e sustentabilidade e, conseqüentemente, para a construção de um *meio ambiente equilibrado* às presentes e futuras gerações.

Segundo Quintas, trata-se de transformar o espaço técnico da gestão dos recursos naturais e das tomadas de decisões sobre as formas de uso e de democratização do uso, em espaços públicos de aprendizado, de formação humana e de exercício da participação individual e coletiva.

Nesse sentido, o objetivo da educação é o de “proporcionar condições para o desenvolvimento de capacidades (nas esferas dos conhecimentos, das habilidades e das atitudes) visando à intervenção individual e coletiva, de modo qualificado, tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do meio ambiente, seja ele físico-natural ou construído”.³⁰⁹ O autor sustenta que não se trata de uma nova educação, mas de “uma outra concepção de educação que toma o espaço da gestão ambiental como elemento estruturante na organização do processo de ensino-aprendizagem” com

³⁰⁹ - QUINTAS, J. *Educação Ambiental no Processo de Gestão*. 2004, p. 115.

vistas à democratização da participação no processo de decisão e de escolhas que dizem respeito à coletividade.³¹⁰

Aproximando-se das concepções anteriores, a Educação no Processo de Gestão Ambiental também se apresenta como uma proposta que se opõe e se diferencia das práticas ditas conservadoras e se vincula às assim chamadas tendências transformadoras.

Analogamente, essa concepção também parece veicular um teor antropocêntrico e uma perspectiva pragmática dos propósitos atribuídos ao processo educativo. A natureza é retratada como externalidade e como fonte de recursos físico-naturais que a humanidade precisa re-aprender a utilizar, através da construção de formas de exploração e de atitudes menos impactantes.

Outrossim, a questão ambiental é entendida como produto de uma lógica societal e de um tempo histórico determinado (a modernidade) que diz respeito a um modo peculiar da relação dos homens com seus semelhantes e com meio físico-natural. Assim, reforça-se a imagem da natureza como elemento biológico e físico, como coisa externa ao homem e, portanto, como elemento não inerente e definidor da identidade da condição humana.

Nessa perspectiva educativa, os problemas são entendidos como provenientes das práticas humanas sobre a natureza, ou seja, são produtos da inter-relação entre as práticas econômicas, sociais, políticas, éticas, afetivas e culturais e o meio físico-natural. No entanto, do ponto de vista da prática da educação ambiental parece haver uma priorização dos riscos e das ameaças, quer dizer, dos efeitos concretos da problemática sócio-ambiental em detrimento das relações de causalidade entre esses e as dimensões éticas, políticas e epistemológicas.

Com efeito, apesar de se reconhecer os múltiplos aspetos que envolvem a questão ambiental, a relação cultura/natureza é representada de modo unilateral, com ênfase sobre as conseqüências das práticas humanas sobre o meio físico-natural: “Assim, são as decisões tomadas no meio social que definem as alterações no meio físico-natural”.³¹¹

Esse entendimento da relação cultura/natureza, ao se aproximar de uma orientação unilateral, contradiz o reconhecimento do caráter multidimensional e complexo da questão ambiental. Ademais, entra em conflito com os aportes da

³¹⁰ - QUINTAS, J. *Educação Ambiental no Processo de Gestão*. 2004, p. 116.

³¹¹ - QUINTAS, J. *Educação Ambiental no Processo de Gestão*. 2004, p. 117.

teoria da complexidade sob os quais se pauta a leitura do autor sobre a Educação no Processo de Gestão Ambiental.

Importa lembrar que, para Morin, embora a emergência da vida seja anterior ao homem, a emergência da consciência, da linguagem e da cultura marca o início de uma relação inalienável de mútua implicação entre o homem e a natureza. Desde sua emergência o homem reage aos ruídos, às alterações, às ameaças naturais, e assim age sobre a natureza modificando sua própria natureza e o ambiente natural. Esse último, por sua vez, reage às perturbações e ações antrópicas.

O paradoxo é a complexidade fundamental da relação homem/natureza: quanto mais o homem domina a natureza mais a natureza o domina, quanto mais o homem se torna independente da natureza mais aumenta sua dependência dela. A idéia emblemática que Morin atribui ao processo de humanização como independência/dependente retrata claramente que desde sua perspectiva a relação homem/natureza é uma unidade paradoxal, ou seja, unidade que só existe pela relação de disputa e cooperação.

Logo, não são apenas as ações do ambiente social que provocam alterações no ambiente físico-natural. Também o movimento biofísico da natureza historicamente provocou mudanças, alterações e adaptações no ambiente sócio-cultural, de modo que o não reconhecimento dessa mútua implicação restaria um reducionismo negador da complexidade.

No entanto, importa notar que a Educação no processo de Gestão Ambiental tal qual como apresentada por Quintas, no que tange a seus fins e encaminhamento metodológico, comporta notável influência da teoria da complexidade. O autor indica que o caráter complexo da questão ambiental demanda superar a visão fragmentária da racionalidade moderna através da construção coletiva, participativa e interdisciplinar do conhecimento.

Noutros termos, o autor corrobora o entendimento de Morin de que a complexidade inerente à questão ambiental exige respeito à diversidade cultural, valorização e articulação dos diferentes *savoir-faire*, estabelecimento de um diálogo interdisciplinar entre saberes populares e conhecimento científico e, ainda, consolidação de novas relações entre os homens e destes com a natureza.³¹²

³¹² - QUINTAS, J. *Educação Ambiental no Processo de Gestão*. 2004, p. 132.

Em sintonia com esses princípios, o autor sugere a necessidade de um processo educativo que leve a termo *um outro modo de conhecer* com vistas à superação da visão fragmentada do mundo: “Assim o reconhecimento da complexidade do ato de conhecer implica necessariamente no reconhecimento da complexidade do ato de aprender-ensinar.”³¹³ O autor reitera assim a necessidade de um processo metodológico orientado desde uma perspectiva interdisciplinar e complexa que permita ultrapassar as fronteiras dos saberes disciplinares, e que articule realidade, produção de conhecimento e sua socialização.

Isso pressupõe entender o conhecimento como resultado de um processo de reflexão sobre o contexto e sobre a realidade global à luz dos saberes acadêmicos e populares já construídos. Também coerentemente alinhado à teoria da complexidade, o autor aponta a necessidade de se reconhecer o caráter multidimensional da realidade, do homem, da natureza e de suas relações, e de se levar em conta a interdependência e mútua implicação entre local/global, biológico/cultural, homem/natureza, afetivo/racional, etc.

Em síntese, o autor fundamenta sua análise largamente na teoria da complexidade embora, a exemplo dos outros autores e concepções, sua leitura também comporte o risco de reducionismos ao imputar ao pensamento complexo a intenção de superação da racionalidade instrumental moderna e ao sustentar a oposição entre práticas ambientais conservadoras e transformadoras.

Além disso, ao atribuir a Educação no processo de Gestão Ambiental o propósito de consolidar um *meio ambiente equilibrado* suscita a incômoda possibilidade de uma relação harmoniosa entre a cultura e o físico-biológico. Como já foi dito e reiterado diversas vezes, isso contradiz um elemento decisivo e definidor da noção de complexidade em Morin, qual seja o reconhecimento de que a relação cultura/natureza é, por princípio, uni-dual e paradoxal, quer dizer, é inalienavelmente uma relação de antagonismos e complementaridades, de disputas e cooperação. Numa palavra, a noção de complexidade relativiza as idéias de equilíbrio e de harmonia e exige pensá-las em termos menos absolutos.

A segunda autora/debatedora, Débora Munhoz, centra sua análise na noção de Alfabetização Ecológica. A partir de uma orientação epistemológica alinhada à teoria sistêmico-holístico, com ênfase para as contribuições de Fritjof Capra, e às

³¹³ - QUINTAS, J. *Educação Ambiental no Processo de Gestão*. 2004, p. 133.

noções de Ecologia Integral e de autopotencialização e empoderamento de Ken O'Donnel, a autora oferece elementos para se pensar a Educação Ambiental em espaços empresariais e de mercado. Trata-se, como a própria autora assinala, de pensar a educação ambiental como Ecoplanejamento (*Ecodesign*) em diferentes espaços e níveis hierárquicos de empresas e organizações “buscando contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade”.³¹⁴

Inicialmente, a autora apresenta o conceito de educação ambiental como resultado de um processo *evolutivo* do modo de perceber o ambiente. Nesse sentido, sugere que o enfoque educativo da Alfabetização Ecológica diz respeito a uma forma *evoluída* da noção de ambiente uma vez que trabalha não apenas com os aspectos físico-biológicos, mas, também, com os aspectos ligados ao ambiente humano. Tem-se assim que, aproximando-se das leituras anteriores, a autora também concebe a educação ambiental desde uma perspectiva dual e como um campo de forças dividido e tensionado em função de sua maior ou menor filiação a uma orientação multidimensional e complexa da questão ambiental.

Considerando essa noção de ambiente como resultado de percepções e sucessivas modificações de significados, a autora propõe um outro recorte para discutir a noção de Alfabetização Ecológica, qual seja a idéia de *ambiente interno humano* o qual, desde uma perspectiva holística de rede, de interdependência e de teia da vida, se encontra em sintonia e conexão com o cosmos.

Grosso modo falando, a Alfabetização Ecológica se pauta numa inversão de lógica, segundo a qual o cuidado com o ambiente externo (*oikos*) pressupõe a capacidade para cuidar do ambiente interno humano, ou seja, pressupõe a capacidade para cuidar materialmente e espiritualmente do corpo enquanto primeira casa, ou, existência primária:

A primeira casa, no entanto, habitada pelo ser humano é constituída pelo seu próprio ser, seu próprio corpo. (...) Desta forma a educação ambiental precisa ser praticada tanto nas diferentes dimensões do ambiente interno de cada um (físico, mental, emocional, espiritual) quanto nas dimensões do ambiente externo (relacionamento interpessoais e com as demais manifestações da natureza).³¹⁵

Para sustentar essa tese a autora se vale, sobretudo, do conceito de Ecologia Integral que compreende as relações entre o meio interno e o meio externo a partir

³¹⁴ - MUNHOZ, D. *Alfabetização Ecológica*. 2004, p. 142.

³¹⁵ - MUNHOZ, D. *Alfabetização Ecológica*. 2004, p. 142.

de três dimensões: a relação consigo mesmo (Ecologia Pessoal), a relação com os outros (Ecologia Social) e relação com a natureza (Ecologia Ambiental). Assim, cuidar do corpo e alimentar espiritualmente a alma é a condição primeira para *harmonizar* a relação do indivíduo consigo mesmo, com os outros e com o planeta.

Noutros termos, essa concepção parte do pressuposto de que o cuidado pessoal capacita os indivíduos para se relacionarem com seus semelhantes e com o planeta. Cuidando de si mesmo cada um desenvolve as habilidades espirituais e cognitivas necessárias para reconhecer-se nas alteridades e relacionar-se com elas, e, ainda, capacita-se para estabelecer uma profunda relação com a natureza e conscientizar-se sobre a “estreita relação de interdependência entre vida humana e não humana”.³¹⁶

A articulação entre as dimensões pessoal, social e ambiental é mediada pelas noções de autopotencialização e empoderamento de O'Donnel segundo o qual a relação do ambiente externo com o interno constitui uma interdependência: as condições do ambiente interno determinam o ambiente externo e vice-versa. Dessa forma, a precariedade do ambiente externo, a fragilidade e embrutecimento das relações humanas e as condições de vida subjetiva e objetiva resultam das relações estabelecidas nessas três dimensões da existência humana: no cuidado consigo mesmo, com os outros e com o ambiente.

Com efeito, a Alfabetização Ecológica constitui um processo educativo que pressupõe o *apriorismo* das mudanças internas como condição para as transformações externas. Noutros termos, é pela via das transformações operadas no campo individual que as relações com os outros e com o ambiente podem ser revisitadas e melhor qualificadas. A Alfabetização Ecológica, segundo Munhoz, tem o propósito de

contribuir para que primeiro descubram a sua dimensão viva, humana, olhem e aceitem suas próprias limitações. Reconheçam seus talentos potencializem-se e empoderem-se. Assumam seu próprio poder de transformação, façam compromissos pessoais com a proteção da vida humana e não humana e, paralelamente, trabalhem para a aplicação dos princípios ecológicos em seus projetos, trabalhos, negócios.³¹⁷

Em síntese, a autora associa as possibilidades de transformação das relações com a natureza e com os outros às possibilidades de mudanças internas, no campo

³¹⁶ - MUNHOZ, D. *Alfabetização Ecológica*. 2004, p. 144.

³¹⁷ - MUNHOZ, D. *Alfabetização Ecológica*. 2004, p. 145.

individual, pela via do auto-conhecimento e da auto-educação. À medida que ocorre uma mudança no campo individual consolida-se a possibilidade de mudanças nas lógicas de cooperação dos homens entre si e destes com a natureza. Ao se aproximarem essas esferas de mudança concorre-se positivamente para a consolidação da sustentabilidade das relações, ou, para a consolidação de uma relação de simbiose que visa à cooperação e ganhos mútuos.

Portanto, a Alfabetização Ecológica atua no sentido da consolidação de um *equilíbrio dinâmico* posto que, embora reconheça o dinamismo, a flexibilidade e a diversidade inerente ao ambiente humano e natural e à relação entre eles, age no sentido da consolidação de uma *cooperação harmoniosa* do homem consigo mesmo, com seus semelhantes e com a natureza.

Essa educação ambiental, pensada em termos de Alfabetização Ecológica e fundamentada desde a perspectiva da Ecologia Integral, tem o propósito de promover a “habilidade de perceber as conexões existentes entre o ambiente interno e o ambiente externo e agir no mundo a partir dessas conexões.” Ademais, sugere a autora, “Num processo de expansão do pensamento e sentimento, a educação ambiental pode ser compreendida como sendo um processo permanente de ampliação da consciência planetária e cósmica”.³¹⁸

A orientação metodológica e epistemológica da Alfabetização Ecológica, bem como seu campo de atuação se aproxima e, ao mesmo tempo, se distancia enormemente das concepções anteriores. Aproxima-se na medida em que se vale de teorias emergentes e que pensa a educação ambiental como um campo dual, no caso em questão, como um campo que evoluiu de uma perspectiva restrita para outra ampla que inclui não apenas aspectos físico-biológicos, mas, também, aspectos sócio-culturais. Por outro lado, distancia-se na medida em que privilegia o espaço empresarial como campo de atuação da educação e que condiciona as possibilidades de mudança das relações homem/natureza às transformações individuais de ordem espiritual.

Importa notar que o dualismo encontrado no entendimento da educação ambiental como um processo evolucionista também está presente no modo de entender o homem e o ambiente natural como universos tomados separadamente: um corresponde à dimensão externa e outro à interna. Natureza e humanidade

³¹⁸ - MUNHOZ, D. *Alfabetização Ecológica*. 2004, p. 145.

aparecem assim como individualidades, como dimensões respectivamente externas e internas que, embora vinculadas, comportam estatuto particular.

Nesse contexto, a educação ambiental tem o propósito de capacitar e sensibilizar as individualidades humanas para melhor qualificar a relação entre essas dimensões de dentro para fora, ou seja, do homem em relação às suas alteridades e do homem em relação à natureza.

Com efeito, a forma de entender a relação homem/natureza dentro dessa concepção de educação ambiental se distancia do enfoque teórico complexo. A identidade humana se apresenta na Alfabetização Ecológica não como resultado de uma relação inalienável entre existência físico-biológica e cultural. Ou seja, não são entendidas como dimensões que conformam uma unidade indivisível, cultura/natureza, e da qual dependem para se constituírem em suas particularidades.

Da perspectiva da complexidade desde a emergência do homem não é possível pensar a natureza apenas como coisa *em si*. É imprescindível pensar a natureza como resultado de uma construção lingüístico-conceitual e representacional do homem, do mesmo modo que é necessário pensar o homem como resultado dos limites, das possibilidades e das exigências que o ambiente físico-biológico lhe impõe e ainda impõe.

É bem verdade que a noção de Ecologia Integral, que articula três dimensões da existência (ecologia pessoal, ecologia social e ecologia ambiental), aproxima-se, de certo modo, da trilogia indivíduo/natureza/sociedade de Morin. Todavia, enquanto Morin trabalha essas três dimensões como unidade paradoxal, quer dizer, como dimensões que se constituem e se implicam mutuamente e que, portanto, não podem ser tomadas separadamente, Munhoz apresenta o pessoal, o social e o ambiente como dimensões independentes cuja relação é condicionada pela capacidade do processo educativo de sensibilizar o indivíduo para o estabelecimento e reconhecimento dessa relação.

Desde uma orientação complexa, a relação cultura/natureza se impõe como condição de existência e de construção da identidade humana independentemente do reconhecimento humano. A emergência da crise sócio-ambiental, no entanto, aprofundou as evidências dessa relação exigindo do homem o reconhecimento de sua inalienável relação com o físico-biológico. Esse reconhecimento tem, estranhamente, resultado num desconforto e, ao mesmo tempo, numa atitude

reflexiva posto que exige da humanidade o enfrentamento de uma outra evidência: a de que, ao longo da história, a humanidade tanto construiu as condições de sua existência e continuidade, quanto produziu como, conseqüência, um processo de auto-sabotagem, de auto-destruição.

Ademais, a relação do homem com sua dimensão físico-biológica, ou seja, sua relação de independência/dependente com o ambiente social e natural – com os outros homens e com as outras formas de vida – nunca se deu e provavelmente jamais se dará em termos de equilíbrio e de harmonia, mas, sim, em termos paradoxais, o que implica reconhecer que não há equilíbrio sem desequilíbrio, nem ordem sem desordem.

Portanto, é incoerente com a perspectiva complexa propor um processo educativo que tenha como propósito orientar a relação homem/natureza/sociedade no sentido de um equilíbrio e de uma harmonia em que todos apenas tiram proveito, ou, de orientar para uma relação que é “bom para todas as partes, levando à sobrevivência da relação”.³¹⁹

Ora, a vida se alimenta da morte, de seu excremento, de seu dejetos. A morte é condição à continuidade da vida e é absolutamente necessário reconhecer e lidar com essa dialógica (paradoxo) sob pena de se sucumbir a visões idílicas, romantizadas sobre as possibilidades da relação homem/natureza.

Vale lembrar que, para Morin, a crise sócio-ambiental não é resultado da emergência do desequilíbrio, posto que a desordem é condição genésica da vida, do cosmos, do homem e da relação homem/natureza. A crise sócio-ambiental é, sim, resultado da exacerbação da desordem, da hipercomplexificação do desequilíbrio e da exploração exaurível do ambiente natural, físico-biológico. Nesse sentido, é somente levando em conta essa evidência que se pode pensar – com a lucidez e coerência que o tema exige – as possibilidades de resolução dos problemas sócio-ambientais e o papel da educação ambiental no contexto atual.

Um outro aspecto que importa recuperar é a idéia de que o processo de Alfabetização Ecológica constitui um processo de sensibilização e conscientização que se dá primeiramente no plano individual para então re-qualificar a relação com as alteridades. Embora esse seja, ao que parece, um elemento central de seu debate, a autora não problematiza em que medida as condições materiais de

³¹⁹ - MUNHOZ, D. *Alfabetização Ecológica*. 2004, p. 147.

existência se apresentam como contingência limitante dos cuidados dispensados pelos indivíduos, seja em relação a si mesmo, aos outros ou ao ambiente físico-biológico.

Nesse caso, parece-nos oportuno pulverizar algumas idéias sobre as condições de existência como elemento determinante dos processos de conscientização. Tomando como base a tese de Inglehart sobre a aderência dos indivíduos à questão ambiental, Martinez-Alier oferece alguns elementos interessantes a essa discussão. Segundo o autor, há uma idéia bastante aceita que sugere que “a mudança cultural em direção a valores pós-materialistas está tornando algumas sociedades mais sensíveis com respeito aos assuntos ligados ao meio ambiente”. Isso pressuporia, dentre outras coisas, que “a demanda das amenidades ambientais aumenta na proporção da renda, e que, implicitamente, os pobres são pobres demais para serem verdes”.³²⁰

Essa tese baseia-se numa concepção pós-materialista sobre a consciência ambiental que sustenta que a ampliação das preocupações com o meio ambiente não cresce em função do aumento e da notoriedade desses problemas, mas em virtude de uma mudança de valores que só é possível em condições de vida favoráveis – menos privativas e mais inclusivas. Em tais condições as pessoas teriam mais tempo e interesse para se preocupar com questões outras que extrapolam a *vida cotidiana*, uma vez que a vida imediata já estaria minimamente garantida.

Para Martinez-Alier essa tese é frágil tanto pelo fato de que o crescimento econômico avança paralelamente à degradação ambiental, quanto pelo fato de que é possível encontrar indícios de interesses pelas questões ambientais também em contextos empobrecidos: “há provas claras de que o ‘ambientalismo dos pobres’ está presente em muitos conflitos, ao longo da história e nos dias atuais. Algumas vezes, o conteúdo de tais conflitos é imediatamente identificado como ‘ambiental’, outras vezes, usam linguagens não-ambientais”.³²¹

Logo, para o autor, nem as condições favoráveis de existência, nem as desfavoráveis se desdobram necessariamente em atitudes e posturas conscientes em relação às questões ambientais. Todavia, é sem dúvida pertinente a idéia de que as condições de vida possam determinar, em certa medida, o processo de

³²⁰ - MARTINEZ-ALIER. *Justiça Ambiental*. 2001, p. 219.

³²¹ - MARTINEZ-ALIER. *Justiça Ambiental*. 2001, p. 220.

sensibilização para o debate ambiental. Ademais, essa questão suscita a relevância de uma análise que considere o alcance cognitivo dos processos educativos acerca dos problemas sócio-ambientais em contextos diferenciados.

Nesse sentido, parece oportuno recuperar uma passagem de Agnes Heller acerca dos tempos e espaços das ações humanas:

A vida cotidiana é a vida de *todo* homem. Todos a vivem, sem nenhuma exceção, qualquer que seja seu posto na divisão do trabalho intelectual e físico. Ninguém consegue identificar-se com sua atividade humano-genérica a ponto de poder desligar-se inteiramente da cotidianidade. E, ao contrário, não há nenhum homem, por mais “insubstancial” que seja, que viva tão somente na cotidianidade, embora essa o absorva preponderantemente.³²²

Essa assertiva comporta duas concepções interessantes acerca das possibilidades cognoscíveis dos indivíduos. Uma que permite pensar que nenhum homem está absolutamente absorvido por suas atividades intelectuais a ponto de não se deixar contaminar pelas vicissitudes do cotidiano. E outra que sugere que nenhuma existência é plenamente absolvida pela cotidianidade a ponto de sucumbir absolutamente a ela. Logo, a possibilidade de desenvolvimento de uma postura consciente diante da realidade é, numa palavra, contingente. O homem está inevitavelmente inserido numa cotidianidade posto que é nela que ele se reconhece como parte de uma comunidade e é através dela que ele aprende a viver e agir no mundo. Não há, portanto, existência humana fora do cotidiano e, nesse sentido, a possibilidade de compreensão consciente e reflexiva sobre a realidade só é possível no cerne da cotidianidade.

Heller sustenta a idéia de que *suspender* a cotidianidade para compreendê-la de forma crítica não significa, em absoluto, romper com ela. Até porque a existência ganha sentido num contexto que é sempre e primeiramente cotidiano. Por outro lado, permanecer na cotidianidade não anula as possibilidades de um processo reflexivo, crítico e consciente sobre o mundo, ou seja, não é impedimento, mas ao contrário, condição para a *práxis*.

Mas, para se constituírem em ações engajadas, as práticas humanas devem estar moralmente motivadas, o que pressupõe uma postura consciente diante das alternativas de escolhas. O engajamento pressupõe que as ações sejam motivadas por um sentimento de pertencimento ao humano-genérico, ou, para fazer uma

³²² - HELLER, A. *O cotidiano e a história*. 1970, p. 17.

aproximação às idéias de Morin, pelo sentimento de co-pertencimento cósmico e planetário. Sendo assim,

Quanto maior é a importância da moralidade, do compromisso pessoal, da individualidade e do risco (que vão sempre juntos) na decisão acerca de uma alternativa dada, tanto mais facilmente essa decisão eleva-se acima da cotidianidade e tanto menos se pode falar de uma decisão cotidiana.³²³

Não se trata de demarcar em absoluto as fronteiras das ações mais ou menos cotidianas ou moralmente motivadas. Até porque, sendo a vida cotidiana o terreno de todas as escolhas e sendo as escolhas motivadas por sentidos heterogêneos, elas não se dão de forma absolutamente moral ou absolutamente cotidiana.

Com efeito, para Agnes Heller, não há oposição maniqueísta entre ação cotidiana e *práxis*. Noutros termos, as ações profundamente arraigadas no cotidiano não se elevam de forma mágica à condição de *práxis*, mas, também, o cotidiano não as obstaculizam em absoluto. Ou seja, para a autora não cabe a hierarquização das ações como mais ou menos cotidianas, ou, como mais ou menos moralmente motivadas.

Nesse sentido, Freire oferece uma interessante leitura sobre a *práxis* enquanto postura reflexiva e ação consciente *sobre* e *na* realidade. Mesmo sendo eminentemente humana a capacidade de ler o mundo, “num primeiro momento a realidade não se dá aos homens como objeto cognoscível por sua consciência crítica”. Inicialmente a aproximação do homem com o mundo não é crítica, mas ingênua, espontânea e, por isso, é apenas contemplação, percepção e constatação. A conscientização é para Freire mais que uma postura reflexiva, mais que uma atitude intelectual. Estar consciente pressupõe comprometimento e ação, ou seja, “a conscientização não consiste em estar frente à realidade, assumindo uma posição falsamente intelectual. A conscientização não pode existir fora da *práxis*, ou melhor, sem o ato ação-reflexão”.³²⁴

Essa perspectiva freiriana permite considerar que uma postura consciente implica mais que discursos ou posturas intelectuais, mas também e, sobretudo, uma ação coerente com aquilo que se defende. Com efeito, o debate de Quintas sobre a Alfabetização Ecológica como um processo eminentemente conscientizador e sensibilizador se fragiliza exatamente nesse ponto, ou seja, por não problematizar as

³²³ - HELLER, A. *O cotidiano e a história*. 1970, p. 24.

³²⁴ - FREIRE, P. *Conscientização*. 1980, p. 26.

possibilidades desse processo para além de suas dimensões discursivas ou em suas correspondências com seus contextos e com as ações que engendram.

Ora, as posturas discursivas apontam apenas para uma dimensão da *consciência ambiental*. Com efeito, a problematização das relações entre práticas, contextos e sentidos discursivos, é uma necessidade epistemológica que se impõe a qualquer processo educativo que se proponha como tarefa primordial sensibilizar e conscientizar. Isso porque, uma vez que o campo ambiental é paradoxal e contraditório, é sempre temeroso encerrar as possibilidades humanas em apriorismos e acepções rígidas e definitivas. Enfim, um processo educativo que se propõe a sensibilizar e conscientizar precisa encarar o debate sobre as *consciências ambientais* como resultado de contextos heterogêneos que veiculam disputas de sentidos, representações e interesses divergentes.

Capítulo 15 – Dualismo e Complexidade: interseções, rupturas e reprodução de lógicas discursivas no campo epistemológico da Educação Ambiental

Viu-se desenhar ao longo das reflexões aqui apresentadas a recorrência de discursos dualistas de diferentes procedências. Entre velhas e novas orientações epistemológicas acerca da relação entre homem e natureza, entre uma educação da essência e uma educação da existência, e, ainda, entre uma suposta Educação não ambiental e outra que busca definir-se, pelo discurso, pela prática e pela nomenclatura, como ambiental.

Com efeito, o dualismo parece funcionar como um recurso para diferenciar terrenos conceituais e práticas, ou seja, para demarcar as especificidades e as incompatibilidades de pensamentos e de ações. Exemplo notável são as oposições consolidadas pelo pensamento moderno entre sujeito e objeto, homem e natureza, ciências humanas e ciências da natureza, que resultaram tanto em visões antropocêntricas que excluem a vida do interior da cultura, quanto em visões biocêntricas que excluem a cultura do interior da vida.

O caminho teórico construído ao longo desse estudo permitiu, ainda que minimamente, um olhar relativo sobre a noção de dualidade. Detivemo-nos numa discussão teórica sobre a velha querela entre educação da essência e educação existência com o propósito de, tão somente, mostrar que o dualismo é um recurso discursivo que, desde tempos mais recuados, marca a disputa de sentido nos diferentes campos das ações e das idéias e, porquanto, permeia também as ações e as idéias do campo educativo.

Noutros termos, a recuperação dessa velha querela do pensamento pedagógico serviu para mostrar que o caminho da oposição dualista não é algo restrito às ações e às teorias modernas e contemporâneas, mas diz respeito também a um modo de agir e de pensar de tempos mais recuados. Logo, como todo debate sobre a educação é herdeiro, por assim dizer, não somente das idéias, mas, também, das disputas entre elas, o campo da educação ambiental também não escapa a reducionismos e dualismos. Nem mesmo os enfoques complexos, atrelados aos sistemas teóricos emergentes e supostamente mais abertos podem negar a sempre sedutora presença dos caminhos dualistas.

Em síntese, o dualismo não é um elemento do pensamento moderno, é anterior à modernidade e é também contemporâneo. Com foi possível notar, o dualismo é facilmente encontrado nos embates filosóficos sobre a educação, sobre a origem do conhecimento, sobre o lugar do homem e da natureza, bem como sobre a noção de natureza como artefato ou como coisa *em si*.

No entanto, não se pode negar que a invenção da ciência moderna provocou um aprofundamento do dualismo oposicionista e trouxe conseqüências radicais para o modo do pensar e do agir moderno. Com efeito, na modernidade a oposição entre espírito e corpo, razão e emoção, homem e natureza não são apenas questões de ordem metafísica, mas transcendem a dimensão idealista e entram com força no campo da prática determinando o entendimento e a ação humana em diferentes tempos e espaços.

A produção do conhecimento científico fracionado se traduziu num modo também fracionado de compreender a realidade e, conseqüentemente, num modo fracionado e restrito de resolver os problemas. Fracionado porque lida apenas com saberes hiper-especializados e, por isso mesmo, é incapaz de entender e considerar os múltiplos aspectos que compõem os problemas sócio-ambientais. E restrito porque limita as possibilidades de solução às respostas científicas, preterindo e minimizando a importância de outras lógicas de pensamento e de saberes tradicionais.

Portanto, o pensamento moderno dualista e disjuntivo diz respeito a um processo de mútua exclusão que, na contemporaneidade, no âmbito dos paradigmas emergentes, reconhece-se como um esquema discursivo limitador de uma leitura de mundo complexa que compreenda a realidade como resultado de interconexão entre múltiplos fatores.

Não por acaso, o campo da epistemologia ambiental pautado, sobretudo, no reconhecimento de que a questão ambiental é multidimensional e envolve aspectos de ordem social, econômica, ética, política, cultural, física, biológica e ecológica, se apresenta como uma crítica aos limites do pensamento disjuntivo e, ao mesmo tempo, como um campo emergente que busca construir um caminho epistemológico e metodológico alternativo à lógica moderna e que se diferencia dela por ser dialogal e interdisciplinar.

Dito isso, importa tecer algumas considerações sobre as concepções de educação ambiental analisadas, tendo em vista sua filiação às teorias emergentes e

sua aderência ao discurso da abertura interdisciplinar e do diálogo dos saberes. Como foi possível notar, o dualismo se apresenta no campo da educação ambiental como um discurso dicotômico e purista que opõe práticas ditas ambientais e não ambientais, assim como práticas supostamente conservadoras e inovadoras. Dentro das concepções analisadas, o dualismo funciona como um recurso teórico para reivindicar a adjetivação e a demarcação de um campo específico das práticas educativas ligadas ao ambiente.

Nessa perspectiva, alguns autores sustentam que a adjetivação da educação como ambiental responde à necessidade de se demarcar as práticas educativas propriamente ambientais das não-ambientais.³²⁵ Outros vêem na idéia largamente difundida de que ‘toda educação é ambiental’, um contra-serviço ao esforço teórico-prático de demarcar a especificidade de uma prática diluída no contexto geral da educação.³²⁶ Há outros ainda que entendem a educação ambiental como uma contraposição a algo existente, ou, como uma prática ambiental crítica que se apresenta como forma de superação de uma prática educativa não ambiental e conservadora.³²⁷

Em se considerando essas leituras, uma questão se impõe: as tendências de educação ambiental que aderem à idéia de abertura epistemológica e diálogo entre os saberes, na tentativa de demarcar o terreno do ambiental e do não ambiental, não reproduzem velhos e novos dualismos – entre o sujeito e o objeto, a essência e a existência, o ambiental e o não ambiental, o homem e a natureza? Ora, todo pensamento novo, toda idéia emergente busca definir sua identidade e demarcar seu terreno em relação ao que já existe. Sendo assim, o recurso da disjunção, encontrado nas concepções de educação ambiental, tem sua razão de ser na medida em que serve ao propósito de esclarecer as particularidades de uma educação voltada para questões outrora esquecidas, a saber: a interseção entre o ambiente social e o natural e a relação sociedade/natureza.

No entanto, do modo como entendemos, a radicalização desse dualismo pode resultar numa esterilização e neutralização da diversidade que marca a riqueza do campo da educação ambiental. Em vista disso, vale o exercício de tentar pensar

³²⁵ - LAYARARQUES, P. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. 2004.

³²⁶ - LAYARARQUES, P. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. 2004.

³²⁷ - GUIMARÃES, M. *Educação Ambiental Crítica*. 2004.

esses dualismos desde uma outra perspectiva que chamaremos aqui de des-constructiva/re-constructiva.

Inicialmente, o que se propõe é olhar para a idéia de que *toda Educação é Ambiental* não como um discurso comprometedor das reivindicações por uma Educação Ambiental, mas como uma forma de reconhecer e atribuir a toda Educação um caráter complexo e a capacidade de agregar diversidades de toda ordem: ambientais, étnicas, culturais, etc. Visto desse modo, o discurso de que *toda Educação é Ambiental* não nega o ambiental, mas, pelo contrário, inclui o ambiental em todas as modalidades, formas, conteúdos, temporalidades e espaços da Educação.

Tendo isso em conta, é possível conceber que a demarcação dos limites entre uma Educação Ambiental e outra não-ambiental ao invés de revigorar as práticas de EA acaba por torná-las dualistas e reducionistas. Dito de outro modo, uma Educação Ambiental entendida em oposição a uma Educação não-ambiental excluiria ao invés de agregar e cercearia as possibilidades de uma melhor qualificação da educação enquanto processo amplo, permanente e ricamente diversificado. Assim, a Educação Ambiental que, na ânsia de se apresentar como um processo diferenciado, denuncia a educação tradicional como não ambiental e como portadora de uma visão fracionária do mundo, corre o risco de reproduzir e renovar o mesmo dualismo que procura negar.

Não se trata, contudo, de minimizar a necessidade e a urgência de uma Educação que, para além da escolarização e da reprodução mecânica de conhecimentos, problematize e conscientize sobre a crise sócio-ambiental e capacite a humanidade para a construção de novos estilos de vida e valores e para a reinvenção de uma nova relação com a natureza. Do mesmo modo, não se trata de negar a importância de uma educação ambiental que ajude a forjar uma outra *História* a partir de novos modelos econômicos, sociais, políticos e éticos.

Trata-se sim, de afirmar que a construção de uma educação engajada com esses propósitos não pode se dar pela via de demarcações discursivas que, em última instância, são puristas e dualistas. Uma educação que opõe o ambiental e o não-ambiental, assim como o tradicional e o renovador, restaria, para dizer o mínimo, empobrecida e contraditória em relação a sua origem e ao que apregoa.

Dito isso, parece possível e coerente pensar a Educação Ambiental por uma via radicalmente diferente, a saber, na perspectiva de que toda e qualquer prática

educativa, formal ou não-formal, escolar ou não escolar, profissionalizante ou propedêutica, básica ou superior, seja eminentemente ambiental e esteja, portanto, engajada com a construção de mentalidades e ações implicadas e compromissadas com a consolidação de uma relação de cooperação do homem com a natureza e não de subjugação desta aos interesses humanos de toda ordem.

Essa mudança de foco se mostra bastante pertinente quando se constata o descompasso entre os avanços institucionais da Educação Ambiental e a consequência de seus resultados. Não é por força de acasos que as conquistas legais e os avanços teórico-práticos no campo da EA, muitas das vezes, não se refletem em resultados mais conseqüentes. Não raro, a luta por uma Educação Ambiental se traduz em disputas de terreno contra outras práticas de educação supostamente não-ambientais. Assim, longe de se transformar qualitativamente a formação humana em termos substantivos, essa disputa de terreno, muitas vezes dispersiva, promove a mútua exclusão entre os diferentes esforços educativos em função de sua maior ou menor filiação à questão ambiental.

Porquanto, parece bastante oportuno repensar, a partir de um outro enfoque, a construção do campo teórico-prático da Educação Ambiental o que demanda, em consequência, por à prova essa idéia amplamente difundida de que há uma desvinculação abissal entre a tradição e o moderno e, ainda, de que há uma fronteira, se não demarcada no mínimo demarcável, entre velhas e novas práticas educativas. Pode-se, no sentido contrário, partir da idéia de que a construção da Educação Ambiental pressupõe a re-invenção da Educação que se tem, a partir dos saberes e das práticas já consolidadas e em cooperação com os saberes e com as práticas emergentes.

Muito em função de seu caráter complexo (hologramático), a problemática ambiental veicula múltiplos interesses, concepções e valores, o que explica o fato de a Educação Ambiental suscitar diferentes concepções acerca de seus fins e de seus meios. Nesse sentido, a Educação Ambiental comporta uma diversidade inerente que se desdobra dos mais variados modos de concebê-la e levá-la a termo; dito de outro modo, que se desdobra das diversificadas experiências postas em prática por múltiplos sujeitos em distintos contextos.

Importa reconhecer, portanto, que é no bojo dessa diversidade que a Educação Ambiental, dentro de suas possibilidades e apesar das adversidades, pode contribuir para re-qualificar substantivamente a Educação trazendo para dentro

dos processos educativos formais e não formais um debate, se não permanente, no mínimo recorrente, sobre os problemas sócio-ambientais e sobre a relação sociedade/natureza.

Sendo assim, o que se propõe é uma leitura diferente, ou, criticamente otimista sobre a idéia de que toda Educação é Ambiental. Defender que toda educação é, por princípio, ambiental não minimiza a importância e a urgência da Educação Ambiental, nem arrefece a luta por sua construção, ao contrário, tem o propósito de ampliar as proporções da tarefa educativa dado ao caráter planetário e complexo dos problemas sócio-ambientais na contemporaneidade.

Um outro elemento relativo às concepções de Educação Ambiental analisadas que merece destaque é a influência da teoria da complexidade e, ao mesmo tempo, a herança de discursos dualistas. Ora, a complexidade não nega o conflito, pelo contrário, sua origem se situa no reconhecimento da pluralidade da realidade e na inerência da recursividade, ou seja, na inerência da relação de cooperação e de disputa entre conceitos e idéias. O pensamento complexo não opõe sujeito e objeto, nem homem e natureza, mas também não pretende torná-los uma unidade indivisível, mas, sim, uma uni-dualidade.

Na complexidade, esses elementos não existem somente como individualidades ou somente como unidades, mas ganham vida pela relação paradoxal entre a individualidade que são e a unidade que co-formam. Com efeito, o indivisível não é nem o homem ou a natureza como individualidades, tampouco a relação homem/natureza como unidade, mas a contradição inerente a essa relação paradoxal, ou seja, a cooperação e, ao mesmo tempo, a disputa que caracterizam a interface entre o cultural e o natural.

Assim, uma outra perspectiva epistemológica para se pensar a Educação Ambiental parece se desenhar nos seguintes termos: o reconhecimento da *contradição* como realidade do campo sócio-ambiental e, conseqüentemente, o reconhecimento da necessidade de se operar, ao mesmo tempo, com enfoques aparentemente opostos, ou seja, com enfoques complexos e duais. Em termos práticos isso pressupõe que, para se consolidar uma visão da realidade sócio-ambiental como produto da interação de diferentes elementos de ordem social, cultural, econômica, política, ética, estética, biológica e ecológica, é necessário operar com a lógica disjuntiva e, ao mesmo tempo, com as teorias emergentes, ditas

complexas, fazendo-os cooperar embora estejam inevitavelmente imbricadas em permanentes disputas.

Noutros termos, desde a perspectiva complexa, a construção de uma nova síntese teórica, ou de outra racionalidade, quer dizer, de um outro jeito de conceber a realidade e de agir sobre ela, exige que se opere e que se coopere com a racionalidade moderna. Como o próprio Morin reconhece, o pensamento complexo só se realiza pela cooperação com aquilo que nega, ou seja, pela cooperação com o pensamento disjuntivo e pela via do domínio do jeito moderno – racionalista, cartesiano, empirista e positivo – de conhecer.

Uma atitude complexa também exige o reconhecimento das incertezas e dos limites do seu próprio conhecimento. Nesse sentido, a Educação Ambiental influenciada por um modo complexo de conceber e agir deve reconhecer que comporta paradoxalmente, o novo e a tradição, que opera, ao mesmo tempo, com as heranças disjuntivas do pensamento moderno e com as contribuições dos pensamentos emergentes.

Sendo assim, a Educação Ambiental, assim como toda prática educativa, comporta certezas e incertezas, ordem e desordem e, portanto, não escapa à contradição: comporta a negação daquilo que afirma e a afirmação daquilo que procura negar. E essa contradição, longe de depor contra a Educação Ambiental constitui seu estatuto, a sua riqueza, a sua possibilidade, o seu diferencial.

Em consequência, uma Educação Ambiental que se pretenda complexa deve reconhecer sua desordem e suas incertezas, deve ter consciência de sua contradição e lidar com ela sem constrangimentos, pois reconhece que sua natureza, sua essência, sua origem é paradoxal. Portanto, a atitude afirmativa de uma Educação Ambiental transformadora, crítica e inovadora em oposição a uma educação não ambiental conservadora e não crítica, pode incorrer num dualismo ainda mais reducionista do que esse que, comumente, acusa-se de ser fragmentário e reducionista do real.

Com efeito, essa tensão que caracteriza o campo sócio-ambiental, decorrente da mútua influência de teorias emergentes e de orientações dualistas, revela uma dificuldade de se assumir radicalmente, por assim dizer, como o faz Morin, a inerência da relação ordem/desordem no terreno discursivo e prático da Educação Ambiental. Essa dificuldade se mostra no fato de que, muito frequentemente, a incorporação da noção de complexidade no debate sobre a Educação Ambiental

recai numa malfadada tentativa de superar toda sorte de dualismos que quando muito, e contraditoriamente, desdobra-se na recorrência de reducionismos antropocêntricos e de purismos ambientalistas.

Tem-se assim que essa mútua influência de orientações complexas e dualistas se revela nos termos de uma contradição, ou seja, como negação e, ao mesmo tempo, como reprodução do dualismo. Todavia, essa contradição não parece resultar do reconhecimento da impossibilidade de superação do dualismo e da necessidade de se operar com ele, tal qual sugere Morin. Ao contrário, parece resultar de três limites de ordem cognitiva e epistemológica: dificuldade de se reconhecer e lidar com contradições insuperáveis (modernidade/tradição, conservador/transformador, ordem/desordem, etc.); necessidade de uma ordem epistemológica com a qual se possa operar diante da contestação e da fragilização do *ethos* hegemônico moderno; limites e resistências cognitivas para se reconhecer e lidar com uma desordem epistemológica permanente.

Ora, o paradigma da complexidade é uma dialética radical: reconhece o paradigma moderno, nega sua forma de entender a relação sujeito/objeto e homem/natureza, mas coopera com ele para propor um outro entendimento dessas relações. A complexidade é uma dialética radical porque ao mesmo que opõe, também articula e re-aproxima antropocentrismo e naturalismo, idealismo e materialismo, o cultural e o físico-biológico.

Ademais, da forma como entendemos, Morin não atribui à complexidade a intencionalidade de superação da tradição. Não poupa críticas aos limites do pensamento moderno fracionário, mas, também, reconhece que sem uma cooperação com ele a teoria da complexidade não se constrói e, ainda, restaria tão reducionista quanto o paradigma moderno.

Outrossim, importa notar que do mesmo modo como a incorporação da Teoria da Complexidade no debate da Educação Ambiental não evita dualismos e reducionismos, também a presença destes dualismos não impede o acesso e a incorporação de paradigmas emergentes. Essa constatação, longe de ser um aspecto negativo, permite corroborar a idéia de Morin de que a complexidade comporta a mútua exclusão e influência de culturas mentais, de idéias e de sistemas noológicos.

Disso decorre que um novo sistema de pensamento, de idéias e valores não surge de um rompimento definitivo com o velho sistema, mas sim da incorporação e

da negação do velho pelo novo e vice-versa. Ou seja, as idéias, os valores, os sistemas teóricos resultam de um campo permanentemente tensionado entre a resistência do velho e a emergência do novo, entre a negação e a inevitável contaminação e re-leitura de um pelo outro.

Com efeito, a mútua influência de discursos dualistas e teorias emergentes no campo epistemológico da Educação Ambiental, permite constatar dois movimentos simultaneamente cooperadores e contraditórios entre si. Por um lado, a influência das teorias emergentes, sobretudo do pensamento complexo, torna as concepções mais abertas e flexíveis para o diálogo com o diferente, e mesmo com a tradição. Por outro, a negação das práticas conservadoras ou não ambientais como uma tradição a ser superada revela a presença da herança dualista no interior de discursos que se apresentam como alternativa ao modo moderno e disjuntivo de pensar.

Nesse sentido, um olhar mais atento sobre essas concepções chega facilmente à evidência de que elas comportam muito mais concordâncias que discordâncias. De modo geral, apesar de buscarem oferecer uma concepção mais conciliadora sobre a relação homem e natureza esbarram recorrentemente em orientações antropocêntricas à medida que atribuem ao homem papel decisivo e central na resolução dos problemas sócio-ambientais.

Analogamente, embora construam um caminho epistemológico pautado, sobretudo, em teorias emergentes que propugnam a interdisciplinaridade, o diálogo entre saberes e, no caso da complexidade, o reconhecimento do caráter hologramático e recursivo do fenômeno sócio-ambiental, apresentam, contraditoriamente, limitações para efetivar um diálogo com sistemas teóricos herméticos e disjuntivos. Reivindicam da racionalidade moderna o exercício de uma habilidade, ainda que mínima, para o exercício do diálogo e se mostram inábeis para dialogar com ela, recaindo assim nos mesmos dualismos, purismos e oposicionismos que combatem.

Tanto Leff quanto Morin, dois grandes referenciais das teorias emergentes que compõem a fundamentação das concepções de Educação Ambiental, propugnam a necessidade de fustigar a racionalidade moderna para o diálogo com os sistemas cognitivos emergentes e com os saberes populares das comunidades tradicionais (saberes não-científicos). Mas, do ponto de vista de Morin, é imprescindível entender que o diálogo é uma via de mão dupla, ou seja, assim como

a racionalidade moderna deve exercitar o diálogo com os outros saberes, também esses outros saberes, sobretudo as racionalidades emergentes, devem estar abertas para o diálogo com o *ethos* racional moderno.

Um outro dado constatado no terreno epistemológico das tendências de Educação Ambiental analisadas é a presença de um hibridismo discursivo. Nesse caso, não se trata apenas da cooperação entre teorias emergentes e velhos dualismos, mas, também, da aproximação entre diferentes teorias emergentes e destas com os sistemas teóricos disciplinares e com as lógicas discursivas não hegemônicas (saberes populares, saberes não científicos). Com efeito, muitas concepções fazem dialogar a teoria da complexidade com a orientação holístico-sistêmica e, ainda, com vertentes críticas como o materialismo histórico dialético.

Esse dado não é bom, nem ruim, não se trata de fazer um juízo de valor sobre essas aproximações, sobretudo quando se leva em conta que a emergência de novas teorias decorre inclusive de aproximações entre discursos que se opõem. O fato é que essas aproximações permitem caracterizar o campo epistemológico e metodológico da Educação Ambiental como um terreno híbrido que não só se constrói pela troca com diversas teorias e saberes (via do hibridismo), mas que desse intercâmbio pode emergir novas teorias e saberes (gera teorias híbridas).

Ora, pode-se tomar esse hibridismo como uma orientação interdisciplinar que, embora não responda a uma lógica metódica de construção de conhecimento, produz um diálogo de saberes. Note-se que por diálogo de saberes se entendem todos os intercâmbios possíveis entre os conhecimentos científicos (conhecimentos disciplinares), as teorias emergentes e os saberes não científicos – esses das comunidades tradicionais, construídos na trivialidade do cotidiano.

Como tal, o diálogo de saberes constitui, do modo como entendemos, um conceito mais amplo e mais rico que esse veiculado pela interdisciplinaridade. Não obstante, o diálogo de saberes nasce fustigado pela própria interdisciplinaridade, nasce dela, vinculado a ela. A interdisciplinaridade seria a abertura originária e percussora do diálogo entre as diferentes lógicas discursivas e, nesse sentido, não apenas cria as bases para o diálogo de saberes, mas, também, o alimenta e o retro-alimenta, é alimentada e retro-alimentada por ele.

Como se vê, embora aleatórias, quiçá por isso mesmo, essas aproximações conceituais, essas interdisciplinaridades e diálogos de saberes se afinam enormemente com a noção de complexidade posto que se desdobram de relações

paradoxais, ou seja, de relações de antagonismos e, ao mesmo tempo, de cooperações, de aproximações ordeiras e desordeiras entre diferentes lógicas discursivas.

De modo geral, pode-se dizer que a apropriação das idéias de Morin no interior das tendências de Educação Ambiental se mostra através de três orientações distintas. Uma que se apresenta como uso indiscriminado de seus conceitos, como uma espécie de colagem ou acoplagem de suas idéias para corroborar um determinado entendimento de Educação Ambiental, sem que isso venha acompanhado de uma análise mais rigorosa de seus escritos. Outra, na qual o uso dos conceitos apresenta um notável exercício de entendimento teórico no sentido de apontar sua coerência e adequação à noção de Educação Ambiental apresentada e uma preocupação, também notável, de deixar claro o risco de uma transposição gratuita, sem o devido cuidado de se considerar a especificidade do contexto sobre e para o qual se fala. Há, ainda, uma outra forma que iremos chamar aqui de *secundarização epistêmica das idéias de Morin* que se traduz na omissão da referência ao autor, ou, dito de outro modo, que se apresenta como não atribuição a ele quando do uso de determinados conceitos, o que não significa, no entanto, na não utilização de suas idéias.

Quanto a esse último modo de utilização das idéias de Morin, importa esclarecer que não se trata de apropriação criminosa ou indevida de seus conceitos, mas tão somente da utilização de idéias que poderiam ser atribuídas a ele pela recorrência com que aparecem em seus escritos, mas que, em função de uma orientação epistemológica diferenciada, opta-se por utilizá-las do modo como são lidas e interpretadas por um outro autor. Esse o caso do debate desenvolvido por Isabel Carvalho a respeito da Educação Ambiental Crítica. Em muitas passagens a autora usa conceitos como complexidade, diálogo de saberes, historicidade e inacabamento do homem e dos conhecimentos, para citar alguns, mas muito claramente sua orientação não se pauta na leitura de Morin sobre esses conceitos, mas, sim, na leitura de Leff.

Essa questão é de todo significativa e merece de nossa parte uma retidão maior. Sem dúvida, no que diz respeito ao uso, à apropriação e à divulgação das idéias de Morin, no Brasil, são as interpretações de Leff as que mais têm gerado embates e discordâncias profícuas, assim como têm contribuído para definir os

rumos da aderência ou não às idéias do autor francês no campo da Educação Ambiental.

Como todo autor que se filia às orientações epistemológicas emergentes do campo sócio-ambiental, Leff denuncia a fragilidade do paradigma moderno que, por instituir-se prepotentemente como única referência de certezas e verdades, tornou-se cego para seus próprios limites e incapaz de compreender e explicar aspectos não mensuráveis e substantivos da realidade. Embora sua crítica esteja endereçada, sobretudo, ao paradigma instrumental moderno, o autor não poupa críticas a Morin que, como ele, engajou-se na construção de uma racionalidade que assume e lida com as incertezas e se dispõe ao diálogo com os saberes não formais – tradicionais.

Em algumas passagens de sua obra, Leff busca sustentar que seu entendimento sobre um saber ambiental complexo não é apenas diferente do caminho percorrido pelo autor francês, mas, também, constitui um debate mais coerente com os desafios contemporâneos e com a necessidade de superação do paradigma moderno. Leff entende o pensamento complexo sistêmico de Morin

como uma evolução ôntica do ser, como processo de auto-organização da matéria que alcançaria sua totalização e finalização na emergência de uma noosfera como ética e uma consciência ecológica, que completariam e recomporiam o mundo fragmentado e alienado, construído e herdado desta civilização em crise, através de um pensamento sistêmico e complexo.³²⁸

Segundo Leff, por se constituir num processo linear, ahistórico e idealista, esse pensamento complexo sistêmico, tal qual a lógica moderna, se perderia em meio a uma totalização paralisante e auto-destrutiva de si mesma e do mundo. Opondo-se e buscando sustentar uma orientação teórica supostamente mais avançada, ao menos no que diz respeito às consequências éticas e políticas, o autor apresenta o paradigma complexo como *Saber Ambiental Crítico* que não se limita a uma compreensão da evolução natural da matéria e do homem – atitude essa que, segundo sua análise, é recorrente no pensamento de Morin.

Embora o autor busque com isso sustentar a necessidade de uma epistemologia ambiental politicamente engajada e ciente das relações de poder e dos múltiplos sentidos discursivos que a questão ambiental encarna (o que, aliás, é um aspecto muito positivo na obra de Leff), acaba por assumir um entendimento que

³²⁸ - LEFF, H. *Pensar a complexidade ambiental*. 2003, p. 17-18.

põe à prova a teoria da complexidade de Morin quando a acusa de *metafísica da matéria e do ser* e de, por isso mesmo, perder-se em meio a idealismos de uma consciência engajada apenas discursivamente.

No entanto, do modo como entendemos, a crítica mais provocativa e de maiores conseqüências é essa que identifica na teoria de Morin um malfadado projeto que busca “internalizar a complexidade ambiental dentro de uma racionalidade em crise”. É bem verdade que o fato de se definir o projeto teórico de Morin como um re-arranjo para internalizar a complexidade no bojo de uma lógica falida não comporta, em si mesmo, nenhuma impertinência, afinal, o próprio Morin vê com bons olhos todos os diálogos que têm o mérito de perceber o que o *olhar de dentro*, quase sempre viciado, embebido, limitado, é incapaz de fazer por conta da relação visceral que tem com seu discurso.

Aliás, Morin assume como poucos e corajosamente a necessidade e os limites da auto-crítica. Reconhece nesse exercício auto-reflexivo uma das condições fundamentais para a consolidação do próprio pensamento complexo, uma vez que isso o habilitaria para travar uma luta permanente contra a cegueira da certeza e para a assunção do reconhecimento de seus limites, de suas incertezas, de seus equívocos.

Importa notar que para sustentar sua crítica Leff se vale, em grande medida, de *idéias-força* que aparecem no discurso de Morin desde o início da consolidação de seu projeto teórico. Assim, Leff sustenta sua crítica a partir de idéias que em Morin ocupam lugar de alicerce epistêmico e metodológico, como por exemplo: o entendimento de que a crise ambiental é uma crise do pensamento hegemônico moderno; o entendimento de que o pensamento complexo se diferencia por assumir a inerência da incerteza e da relação paradoxal ordem/desordem; o reconhecimento da dimensão histórica e inacabada de todo ser (natureza, cultura, homem, pensamento, idéias, etc.); e, ainda, a necessidade de uma revolução do pensamento dado ao caráter multidimensional da crise sócio-ambiental.

Da forma como entendemos, o que há de mais original na teórica de Morin é sua capacidade de dialogar com a racionalidade moderna. Sem sucumbir a ela, o autor mostra sua fragilidade e se vale de seus avanços para propor uma nova síntese teórica que se desdobra dessa aproximação entre o *ethos* moderno (disjuntivo) e uma racionalidade complexa (juntiva/disjuntiva); aproximação essa que não se dá, é bem verdade, sem conflitos, rupturas, tensões, desacordos, negação,

afirmação, ordem, desordem, etc. Logo, a crítica de Leff chama atenção exatamente nesse aspecto posto que põe à prova e sinaliza como sendo frágil aquilo que, da forma como entendemos, parece ser a grande contribuição e originalidade da obra de Morin.³²⁹ As passagens abaixo citadas revelam, sem que seja necessário um esforço analítico mais rigoroso, a proximidade entre os fundamentos da crítica de Leff e algumas idéias de base da teoria da complexidade em Morin:

A problemática ambiental, mais que uma crise ecológica, é um questionamento do pensamento e do entendimento, da ontologia e da epistemologia com as quais a civilização ocidental compreendeu seu ser, os entes e as coisas; da ciência e da razão tecnológica com as quais a natureza foi dominada e o mundo moderno economizado. (...) A complexidade ambiental é uma nova compreensão do mundo, incorporando o limite do conhecimento e a incompletude do ser. Implica saber que a incerteza, o caos e o risco são ao mesmo tempo efeito e implicação do conhecimento que pretendia anulá-los, e condição intrínseca do ser e do saber. (...) Neste sentido, aprender a aprender a complexidade ambiental implica uma revolução do pensamento, uma mudança de mentalidade, uma transformação do reconhecimento e das práticas educativas para construir um novo saber e uma nova racionalidade.³³⁰

Apesar de propor um entendimento muito próximo desse defendido por Morin, Leff sustenta que sua orientação teórica é de uma *Complexidade Reflexiva*, o que se diferenciaria da *complexidade ôntica e epistemológica* de Morin por um maior engajamento com o mundo da vida, bem como por reconhecer e levar em conta, e de modo mais conseqüente, as relações de poder, as disputas de sentidos e as múltiplas interações das alteridades, das culturas e dos discursos.

Ademais, Leff busca demonstrar que a complexidade de Morin é uma teoria orgânica, sistêmica e transdisciplinar que tem como propósito unificar o natural e o social. Esse entendimento nos obriga a resgatar um dos aspectos teóricos mais profícuos e bem sucedidos do discurso de Morin, qual seja sua compreensão da relação entre cultura e natureza. Importa lembrar que para Morin cultura e natureza constituem, desde a emergência do processo histórico de humanização, uma

³²⁹ - Embora seja esse um elemento relevante para se entender melhor às críticas de Leff a Morin não é nossa intenção avançar nesse entendimento, tampouco fazer um juízo de valor sobre a crítica. Mesmo porque tal investida demandaria um rigor teórico e analítico que estão além das pretensões reflexivas desse capítulo. Ademais, dado sua densidade e refinamento, a obra de Leff seria merecedora de uma análise mais ampla e detida: intento audacioso que, igualmente, não cabe nas modestas pretensões desse estudo. A finalidade dessas reflexões é, tão somente, pontuar algumas críticas tecidas ao autor francês buscando mostrar, quando possível, que as críticas, coerentes ou não, não minimizam ou comprometem suas contribuições para o campo epistemológico da Educação Ambiental e, ademais, podem até mesmo melhor elucidá-las.

³³⁰ - LEFF, H. *Pensar a complexidade ambiental*. 2003, p. 19-22.

unidade paradoxal na qual o cultural e o natural conformam uma unidade sem, contudo, diluírem suas particularidades.

Logo, nosso entendimento é de que Morin não propõe a unificação do natural e do cultural posto que isso resultaria num reducionismo, tanto quanto o são as orientações antropocêntricas e biocêntricas que anulam, respectivamente, a natureza e a cultura. Ao contrário, acreditamos que para o autor francês importa ter em conta a presença do cultural no biológico e deste no cultural com vistas ao reconhecimento de suas mútuas implicações, ou seja, no sentido do reconhecimento da relação paradoxal de cooperação e concorrência que os anima.

Seguindo em sua crítica, Leff sugere que a orientação epistemológica de Morin diz respeito a uma teoria que subsume dentro de uma ordem ecológica as relações de poder, os interesses sociais, o desejo humano, a organização cultural e a racionalidade econômica a ponto de restringir-se a uma sorte de *atualização da natureza orgânica na consciência humana*. Ou seja, a ponto de restringir-se a um discurso que, embora apele para uma nova ética e política sócio-ambiental, permanece, em essência, idealista.

Parece decorrer daí a possibilidade de um juízo de valor que se mostra nos seguintes termos: o Saber Ambiental Complexo, Crítico e Dialético proposto por Leff se diferenciaria do pensamento de Morin por não se restringir ao terreno epistemológico e por descolar-se para o campo da ação política no qual se tensionam as diferentes estratégias discursivas e formas de ação quanto à apropriação da natureza.

Nesse sentido, o ponto nervoso da crítica endereçada a Morin parece se situar, sobretudo, no campo da ação, da práxis. Leff parece reivindicar-lhe uma postura mais contundente no que diz respeito ao engajamento político e às implicações decorrentes dos discursos e das relações de poder que perpassam as representações da natureza e as práticas de apropriação da mesma.

Embora não figure como um dos propósitos desse estudo qualquer análise ou apreciação acerca das conseqüências éticas e políticas que o pensamento de Morin possa trazer aos problemas sócio-ambientais, importa reconhecer que as críticas de Leff suscitam questões de inegável pertinência. Não apenas pela vultuosidade da obra do autor francês, mas, também, e quiçá, sobretudo, pelo amplo uso analítico de suas idéias no campo sócio-ambiental parece-nos tanto salutar quanto necessário

um estudo (futuro) que se proponha investigar as possibilidades e os limites de suas idéias no campo da ação política e ética.

Afora essa questão que permanece aberta, é possível notar no discurso de Leff tanto pontos de aproximação quanto de desacordos em relação a Morin. A idéia de complexidade ambiental que aparece em Morin como entrelaçamento da ordem física, biológica e cultural também pode ser lida como “hibridação entre a economia, a tecnologia, a vida e o simbólico” como prefere Leff. Mas, diferentemente do que Leff sustenta, arriscamo-nos a dizer que Morin não entende a complexidade como resultado “da aplicação de uma visão holística a um mundo que sempre tem sido complexo”.³³¹

Isso porque, para Morin a complexidade é efetivamente um aspecto inerente aos processos naturais e sociais, mas é, também, um processo histórico caótico, aberto e incerto de contínua complexificação do real. O real comporta complexidade desde sempre, mas, essa complexidade não é linear, não se apresenta de modo absoluto e não pode ser captada em definitivo exatamente porque é contingente. Ou seja, não pode ser encerrada como complexidade *em si* posto que produz e é produto de interações entre processos naturais e sociais e, ainda, porque comporta processos sociais que envolvem toda sorte de pluralidade: sentidos discursivos, representações, relações de poder, interesses, ideologias, culturas e alteridades.

Com efeito, parece forçoso tentar imputar reducionismos a um discurso teórico em função de sua maior ou menor aderência a um engajamento político. Do mesmo modo, uma vez que se reconhece a inevitabilidade das disputas de sentidos no campo sócio-ambiental e, portanto, a necessidade do diálogo de saberes e o reconhecimento da diversidade como condicionante do real, parece-nos mais coerente trabalhar com a idéia de co-existência de orientações epistemológicas do que na perspectiva de juízos de valor que, ao fim das contas, apenas reproduz uma hierarquização nada criativa. Sendo assim, mostra-se mais coerente e profícuo tomar a Teoria da Complexidade de Morin e o Saber Ambiental de Leff como contribuições diferentes, mas não abissalmente opostas ou separáveis por uma hierarquia na qual a unidade de valor é o campo da ação e/ou as conseqüências éticas e políticas.

³³¹ - LEFF, H. *Pensar a complexidade ambiental*. 2003, p. 39.

Nesse sentido, ao se atribuir a Morin a minimização do pensamento complexo à condição de “pensamento alternativo que internalizaria as externalidades econômicas e os saberes subjugados na retotalização de um mundo ecologizado” e, ainda, ao imputar-lhe o entendimento da complexidade como “evolução dos sistemas naturais para uma complexidade crescente que levaria ao cerne de uma via de solução através de uma consciência ecológica”, corre-se o risco de destilar uma conotação de desmerecimento e de simplificação da contribuição e do acúmulo teórico do autor francês.³³²

De outra feita, nossa leitura é de que Morin não entende a complexidade ambiental apenas como ecologização do pensamento e do mundo, tampouco somente como incorporação da incerteza e do caos como sugere Leff. Do mesmo modo não é de todo aceitável a afirmação de que Morin não considera a internalização das condições discursivas e culturais da subjetividade e do ser, mesmo porque reivindica como condição de assunção da complexidade o diálogo de saberes e a hibridação entre a ciência e os conhecimentos não científicos. Ademais, sua complexidade é transgressora da ordem na medida em que sugere a inerência de uma desordem organizadora e pressupõe o entrecruzamento dos tempos cósmicos, físicos, biológicos, culturais e discursivos.

Do ponto de vista epistemológico e conceitual é possível dizer que Leff mais se aproxima das idéias de Morin do que se opõe a elas. Com efeito, ao questionar a aparente ausência de elementos de ordem discursiva, das relações de poder e de uma postura política e ética mais firmemente engajada, Leff acaba por elucidar que o estágio de desenvolvimento do Pensamento de Morin ainda é bastante teórico, ou, como diria o próprio Morin, ainda comporta uma coloração Verde, típica de um pensamento que se encontra em fase de construção e que, talvez, permaneça em construção exatamente por se assumir inacabado. Consequentemente, Leff acaba por elucidar também a necessidade de concretização de espaços de aplicação dessa teoria assim como de estudos que apontem para suas possibilidades e limites.

Porquanto, há que se reconhecer que é em Leff mais do que em Morin que se encontra a defesa de um saber ambiental ética e politicamente conseqüente com a transformação da realidade concreta. Esse é o diferencial e a virtuosidade de Leff: a

³³² - LEFF, H. *Pensar a complexidade ambiental*. 2003, p. 38-40.

ênfase ostensiva, e por que não dizer militante, da necessidade do engajamento ético e político. Talvez seja possível até mesmo ariscar a afirmação de que as críticas de Leff acabam por ter um efeito positivo e inesperado, qual seja o da evidência de que para avançar como Teoria a Complexidade precisa avançar no campo da ação, da aplicabilidade ética e política de seus pressupostos.

Não que Morin não tenha se ocupado das consequências éticas e políticas do Paradigma da Complexidade. Tanto se ocupou que suas últimas obras tratam dessas questões com bastante rigor e retidão.³³³ Isso sem falar das obras nas quais é possível encontrar um debate bastante profícuo e pertinente acerca das possibilidades e dos fundamentos teórico-metodológicos de uma nova Educação: uma Educação voltada e engajada com as questões atuais. Ora, teria a educação, deixado de ser uma prática de consequências éticas e políticas? A resposta que se impõe categoricamente é não, e se é assim a Teoria de Morin tem, a seu modo e a seu tempo, um teor ético e politicamente conseqüente.

O fato é que enquanto Leff trabalha essas consequências do ponto de vista dos micro-contextos e em suas relações com o macro-contexto, acentuando as relações de poder e as disputas de sentidos que aí se desdobram, Morin convida a uma ação coletiva de consequência planetária e cósmica. No entanto, isso não significa que privilegie o global em detrimento do local: esse dualismo, definitivamente, não é possível imputar-lhe.

Ocorre que, da forma como entendemos, uma ação de consequência planetária e cósmica pressupõe a inerência de uma ação de consequência local, no sentido de que uma mudança de nível global não pode se efetivar sem a aderência dos indivíduos inseridos em seus micro-contextos, e vice-versa. Não obstante, é possível inferir dos conceitos de recursividade e dialógica (Uni-dualidade) que compõem a Teoria da Complexidade de Morin, a impossibilidade de acusar o autor de uma sorte de reducionismo global ou de reducionismo metafísico. Até porque, convenhamos, pode-se concluir, sem grandes riscos, que não há nada de metafísico em propor a construção de um outro processo civilizatório e em fazer um chamamento a uma ação de transformação planetária das relações entre homem e a natureza.

³³³ - Para citar algumas: MORIN, E. *Terra-Pátria*, 2005. MORIN, E. *Os setes saberes necessários à educação do futuro*, 2005. MORIN, E. *A cabeça bem-feita*, 2006. MORIN, E. *A ética da ética*, 2006. MORIN, E. *L'an I de l'ère écologique*, 2007.

Contudo, é preciso reconhecer que o refinamento, a contribuição e a originalidade da obra de Leff tem haver, sobretudo, com o fato de enfatizar como poucos a necessidade de se assumir as consequências éticas e políticas de um Saber Ambiental. Com efeito, não se pode imputar-lhe, em função de sua veia marxista francesa, a pretensão de construir uma teoria geral ou totalizadora do mundo, nem tampouco que sua Racionalidade Ambiental figure como uma teoria unificadora que a tudo explica. Pelo contrário, o autor engaja-se na superação dos grandes esquemas totalizadores exatamente porque se filia também à teoria complexa, ou seja, porque se alia a “um paradigma que é abertamente partidário da incerteza e da incompletude”.³³⁴

Precisamente por isso, as críticas que Leff direciona a Morin parecem comportar uma conotação bastante pertinente. Isso a que chamamos de *conotação pertinente* diz respeito, por um lado, à necessidade de se tecer críticas às possibilidades e aos limites do Pensamento Complexo, até porque, como o próprio Morin admite, as idéias estão aí para isso mesmo e, ademais, uma teoria que não se põe aberta à incerteza e que não assume a auto-crítica anuncia sua infertilidade e seu fim. Por outro, essa *conotação pertinente* se apresenta na própria lógica interna dos Paradigmas Emergentes na medida em que negam a idéia de um esquema teórico totalizador e sustentam a necessidade de um diálogo entre diferentes discursos e racionalidades. O que alias, é preciso dizer, tanto Leff quanto Morin o fazem com veemência.

Logo, seria coerente e desejável tanto evidenciar as particularidades de cada uma dessas racionalidades quanto as aproximações possíveis entre elas. Seria mais profícuo e proveitoso pensar numa relação de complementaridade entre a Racionalidade e o Saber Ambiental e a Teoria da Complexidade, o que não significa negar suas discordâncias, mas, ao contrário, acentuar seus acordos.

Nesse sentido, o entendimento de que “O ‘diálogo de saberes’ e a ‘racionalidade ambiental’ seriam produções discursivas e práticas sócias que não teriam preocupações maiores com qualquer tipo de ruptura epistemológica ou com qualquer tipo de pureza científica, pois trata-se de inaugurar um campo de saber e de conhecimento com articulações intra (disciplinares) e extracientíficas (culturais)”, pode ser atribuído tanto a Leff quanto a Morin.³³⁵ Em sendo assim, do modo como

³³⁴ - FLORIANI, D. *Conhecimento, Meio Ambiente & Globalização*. 2004, 119.

³³⁵ - FLORIANI, D. *Conhecimento, Meio Ambiente & Globalização*. 2004, p. 119.

entendemos, seria razoável pensar que a Racionalidade e/ou o Saber Ambiental e a Teoria da Complexidade são, antes, sistemas teóricos *irmãos*, por assim dizer, que esquemas cognitivos mutuamente excludentes e discordantes.

Além disso, as críticas que Leff tece a Morin se mostram bastante didáticas e elucidativas de um aspecto presente tanto nos Paradigmas Emergentes quanto em outras lógicas discursivas. Permitem, por exemplo, reconhecer uma necessidade e, ao mesmo tempo, uma dificuldade que permeia recorrentemente todo e qualquer campo epistemológico: trata-se do difícil exercício da corporeificação da racionalidade dialógica, da hibridação das identidades e “da dialética da fala e da escuta, da disposição para compreender e colocar-se no lugar do outro” e de reconhecer o discurso do outro como uma leitura possível da *palavra-mundo*.³³⁶

Não obstante, enquanto da crítica sustentada por Leff é possível tirar proveito no que diz respeito à compreensão das possibilidades e dos limites da Teoria da Complexidade, o mesmo não se pode dizer de outras tantas críticas tecidas ao pensador francês. Da forma como entendemos, muitas críticas são provenientes, em grande medida, de leituras equivocadas sobre o *processo de ecologização do pensamento* proposto por Morin como via possível, mas não única, de levar a termo uma transformação das relações dos seres humanos e destes com a natureza.

Essas críticas buscam sustentar a presença de uma suposta ingenuidade epistemológica e política pelo fato do autor ater-se a um debate mais amplo sobre os processos transformacionais, bem como por não problematizar os limites desses processos no âmbito das relações de poder nos diferentes tempos e espaços sócio-culturais. A título de exemplo, citamos abaixo uma passagem que reitera o teor da crítica em questão:

É isso o que me assusta nos discursos de intelectuais da estirpe de Alain Touraine e Edgar Morin, aceitos de forma indiscriminada como sendo o farol a iluminar o futuro da humanidade. (...) É esse tipo de pensamento que tem privilegiado demasiadamente o *ser* em detrimento da ação política; o respeito à pluralidade que carrega consigo enorme tolerância para com desigualdade social; enfim, a recuperação da auto-estima e da felicidade em detrimento da experiência histórica que coloca que nem tudo pode ser resolvido num passe de mágica com palavras de ordem.³³⁷

³³⁶ - LEFF, H. *Pensar a complexidade ambiental*. 2003, p. 55.

³³⁷ - TANAKA, H. *Os profetas da educação no século XXI*. 2001, p. 127.

Trata-se, portanto, de uma crítica que concebe a teoria de Morin como discurso que propugna a redução dos campos da ação política e, ainda, que lhe imputa a responsabilidade por um processo de racionalização da educação enquanto única via possível de re-invenção de um outro processo civilizatório.

Outra crítica que toma corpo e soma-se a essa diz respeito à idéia de que Morin sustenta seu discurso tomando como factual uma sorte de esgotamento e falência da racionalidade moderna, donde derivaria como consequência natural uma necessidade imanente de um Paradigma da Complexidade.

Morin é acusado de proferir retóricas inflamadas e esquemáticas que enaltece o novo em detrimento do velho e que propaga um pensamento simplista e redutor que anuncia de forma incisiva, dogmática e perigosa a inevitabilidade de uma nova visão de mundo:

A noção de complexidade é perigosa do ponto de vista da política dos saberes. É, com efeito, uma noção que está na moda, e essa moda contém uma armadilha. A armadilha 'dos grandes discursos sobre a complexidade'. Eles chegam doravante de todas as partes, e manifestam a visão de um mundo em processo de 'complexificação'. Lidamos com panoramas cósmicos, que começam com Big-Bang e culminam com a crise social e ecológica que conhecemos hoje. Trata-se freqüentemente de discursos bem simpáticos, que chamam os homens à lucidez, e é aí que está a armadilha: constituição de uma visão de mundo, talvez bem diferente das antigas visões que põem em cena, por exemplo, um processo linear, enquanto que aqui nós ouvimos falar de instabilidade, de bifurcações, de crise, de impasse e de risco, mas contudo, visão de mundo, criadora da idéia de que as ciências podem dizer a verdade de nossa história.³³⁸

Ora, não se pretende em absoluto negar a veemente crítica que não apenas Morin, mas todos os autores que se filiam às teorias emergentes, fazem aos limites metodológicos e epistemológicos da racionalidade instrumental como possibilidade única de explicação e entendimento da realidade. Essa tem sido mesmo a razão de ser de muitas das viradas paradigmáticas que caracterizam os debates contemporâneos nos diferentes campos dos saberes.

Por isso, é necessário e prudente dizer que não apenas um discurso que se pretenda complexo, mas, também, aquele que é incapaz de reconhecer o valor de idéias emergentes e de dialogar com elas sem sucumbir ao novo, pelo simples fato de ser novo, ou que é incapaz de dialogar com outros saberes por estar tão

³³⁸ - STENGERS, I. *Quem tem medo da ciência?* 1990, p. 148-149.

hermeticamente fechado em suas verdades, pode se constituir em discurso dogmático e perigoso do ponto de vista da política dos saberes.

A propósito, é esse o sentido da crítica que Morin faz à racionalidade instrumental ocidental e moderna. Sua crítica não é da negação do discurso da ciência como estratégia para sucedê-la pela ditadura de uma outra verdade. A sua denúncia é contra qualquer discurso que se pretenda hegemônico, que reivindique para si a autoridade de determinar essa ou aquela explicação e entendimento da realidade. Sua denúncia é contra as cegueiras dogmáticas de paradigmas que se apresentam como a única e a melhor forma de compreender o mundo.

A crítica que Morin faz à racionalidade instrumental vem acompanhada do reconhecimento de que a consolidação de uma outra forma de pensamento só pode se efetivar pela cooperação com o saber hegemônico, assim como com os saberes marginalizados pela ciência. Nenhuma nova forma de conhecer pode se consolidar pela via de uma ruptura radical de negação dos saberes acumulados, pois, do contrário, essa nova forma de pensar restaria tão disjuntiva, reacionária e dogmática quanto tem sido a racionalidade moderna.

Nesse sentido, ao propor a *superação* da racionalidade instrumental sua intenção é antes de estabelecer uma abertura dialógica e paradoxal com ela, no sentido de sua incorporação e, também, de sua negação à medida que produz e propõe novas sínteses.

Nesse ponto gostaríamos de retomar a retórica epistemológica presente nas concepções de Educação Ambiental aqui analisadas. Todos esses discursos incorporam também, com era de se esperar, a crítica e a pretensão de superação das idéias e conceitos herdados da racionalidade moderna. Todavia, a idéia de superação que aparece em muitas dessas críticas se apresenta recorrentemente carregada de uma intencionalidade de ruptura purista e oposicionista e, assim, acaba por fragilizar e comprometer o sentido do diálogo de saberes – sentido esse que, aliás, é muito caro às teorias emergentes.

Com efeito, vale retomar, através de uma muito oportuna passagem de Floriani, a importância de não se perder de vista o sentido da pluralidade discursiva como marca diferencial de um novo modo de entender o conhecimento e a explicação da realidade. Referindo-se ao diálogo travado por Leff com outros

autores, Floriani adverte sobre a impertinência de se fazer juízos de valor sobre suas retóricas e discursos, pois que, para ele, não valorar esse ou aquele discurso

se deve justamente a uma atitude intelectual que expressa uma forma de construir uma teoria aberta, inacabada e complexa, coerente com as proposições de um paradigma da complexidade. Nosso entendimento sobre este processo constitutivo do conhecimento é justamente de reconhecer que a riqueza de uma teoria consiste em sua capacidade de se opor e se complementar criativamente com outras que disputam entre si espaços de ressignificação do mundo (disputas simbólicas).³³⁹

Ou seja, desde uma perspectiva complexa, a atitude epistemológica mais coerente é essa de fustigar a racionalidade moderna para dialogar com os outros saberes e com as teorias emergentes. Todavia, é também coerente e desejável fustigar as racionalidades emergentes para dialogar não apenas com o saberes marginalizados e com seus pares, mas, também, e quiçá, sobretudo, com a racionalidade moderna e com a tradição.

Com efeito, importa recuperar uma crítica bastante oportuna que Mauro Grün tece às posturas holísticas. Segundo o autor, essa orientação tem sido aceita de modo indiscriminado e sem maiores questionamentos no campo da Educação Ambiental. No entanto, quando analisadas de perto, o que se nota é que “ainda estão ligadas ao antropocentrismo que tanto criticam, uma vez que, em última análise, essas posturas holistas ‘humanizam’ a Natureza e até o universo”.³⁴⁰

A pretensão do autor é de mostrar que “nem todas as substituições da visão cartesiana fragmentada, reducionista, mecanicista e antropocêntrica pelas posturas holistas estão isentas de problemas éticos, políticos e epistemológicos”.³⁴¹ Estamos de acordo com essa leitura, mas gostaríamos de ampliar a crítica, de estendê-la a todas as orientações que buscam substituir a racionalidade cartesiana mecanicista e reducionista.

Nesse sentido, o que se percebe nas concepções de Educação Ambiental aqui analisadas é que todas elas, indistintamente, parecem carregar algum desdobramento reducionista. De um lado, na tentativa de se apresentar como alternativa ao antropocentrismo, acaba-se por reduzir o humano ao seu pertencimento natural. De outro, na intenção de sustentar a inseparabilidade entre

³³⁹ - FLORIANI, D. *Conhecimento, meio ambiente & globalização*. 2004, p. 118.

³⁴⁰ - GRÜN, M. *O conceito de holismo*. 2005, p. 48.

³⁴¹ - GRÜN, M. *O conceito de holismo*. 2005, p. 48.

cultura e natureza e a insuperável integração do humano nos processos naturais, arisca-se a humanizar a natureza a ponto fazê-la perder sua alteridade.

Em ambos os casos, percebe-se o mesmo limite epistemológico, qual seja o de diluir as distinções entre o natural e o cultural. Isso se desdobra, de um lado, numa naturalização de tudo, num deixar que a natureza cumpra sua ética sem a intervenção do humano, de outro, numa supervalorização da ação humana como salvação do mundo.

Da forma como entendemos, esse não é um risco do qual se possa desviar pelo simples fato de se assumir essa ou aquela orientação epistemológica. Esse é um risco que permeia todas as identidades da Educação Ambiental, esteja ela vinculada a uma orientação dita crítica ou conservadora. Assim, mesmo orientando-se por uma via hermenêutica, complexa, sistêmica ou holística a postura mais coerente deve ser essa de assumir o risco da reprodução de reducionismos antropocêntricos ou naturalistas. Ou, noutros termos, uma postura mais lúcida é essa de não se pretender refratário ou imune às heranças da racionalidade instrumental em função de uma filiação às teorias emergentes.

A propósito, importa retomar uma idéia já anteriormente problematizada. Em suas reflexões sobre os limites e as possibilidades de uma ética da natureza, Larrère & Larrère advertem sobre os riscos tanto dos caminhos disjuntivos, que buscam isolar o homem e/ou a natureza, quanto das vias que propõem uma aproximação indiscriminada desses elementos. No primeiro caso, a consequência mais evidente é a oposição abissal entre uma realidade absolutamente humana de uma outra absolutamente natural. No segundo, os autores sugerem considerar que a manutenção de um limite fronteiriço tem lá suas vantagens. Mantendo-se minimamente a fronteira, evita-se reduzir o homem a sua condição natural ou cultural e, ao mesmo tempo, evita-se sucumbir à generalização de esquemas sócio-históricos que, no afã de tudo explicar, terminam por diluir os limites fronteiriços entre os conceitos de cultura e natureza e, em consequência, suas especificidades.³⁴²

Nesses termos, os autores se aproximam bastante da orientação de Morin ao sugerirem uma via conciliadora entre o humanismo e o naturalismo como *saída conveniente* tanto para a natureza quanto para a sociedade. Tal conciliação não

³⁴² - LARRÈRE & LARRÈRE. *Du bon usage de la nature*. 1997.

pressupõe diluir o natural no cultural ou esse no natural, mas, ao contrário, reconhecer no cultural sua dimensão natural e vice-versa. Porquanto, essa orientação reconhece a irredutibilidade de um termo a outro, bem como suas mútuas implicações e suas relações de independência/dependente.

Assim, o reconhecimento da dependência e da vinculação à natureza como condição para continuarmos existindo, exigiria uma postura responsável quanto ao modo de sua apropriação, exigiria da humanidade *le bon usage de la nature* para a manutenção da biodiversidade natural e cultural.

Todavia, a orientação de Morin vai além do simples reconhecimento da irredutibilidade de um termo a outro, além, também, do reconhecimento de suas mútuas implicações e de suas relações de independência/dependente. Para ele, essa postura de nada vale sem a assunção do risco da disjunção e da incerteza, ou seja, sem o reconhecimento de que, por mais coerente que pareça, essa via conciliadora não é portadora da verdade, mas apenas uma leitura possível da relação homem/natureza que não pode ser dogmatizada sob pena de racionalizar-se.

Nesse sentido, podemos finalizar dizendo que as identidades de Educação Ambiental apresentam em comum uma descontinuidade dos discursos, o que se revela na dificuldade de consolidar uma troca entre as diferentes Educações Ambientais coerentemente com o princípio da abertura epistemológica e do diálogo de saberes que todos, indistintamente, defendem.

As considerações que temos a fazer a esse respeito estão em consonância com a idéia defendida por Floriani de que, ao se assumir a construção do conhecimento de forma aberta, inacabada e coerente com as proposições do paradigma da complexidade, assume-se, também, a não autoridade para fazer juízos de valor.³⁴³

Com efeito, essa descontinuidade, que se apresenta em todos os debates sobre as identidades da educação ambiental, não pode ser analisada como um dado positivo ou negativo. Da forma como entendemos, essa descontinuidade deve ser vista como o indício de que o diálogo e a abertura interdisciplinar que o paradigma da complexidade suscita, é um exercício epistemológico e metodológico que ainda tateia seus primeiros passos. Ademais, a constatação dessa descontinuidade

³⁴³ - FLORIANI, D. *Conhecimento, Meio Ambiente & Globalização*. 2004.

também serve de alerta sobre os riscos de qualquer projeto totalizador do diálogo dos saberes e das teorias emergentes como via única de produção do conhecimento. Qualquer orientação totalizadora das teorias emergentes constitui uma negação da complexidade, logo, enquanto projeto epistemológico complexo estará fadado ao fracasso.

Capítulo 16 – Interdisciplinaridade e Educação Sócio-Ambiental: uma reflexão à luz do Paradigma da Complexidade

A intenção deste capítulo é suscitar algumas reflexões sobre a interdisciplinaridade enquanto via alternativa de construção do conhecimento, bem como estabelecer algumas conexões entre esse enfoque teórico-metodológico e o Paradigma da Complexidade. Para tanto, valemo-nos de conceitos centrais da Teoria da Complexidade, bem como de idéias sustentadas por autores da área sócio-ambiental que discutem as possibilidades e os limites do enfoque interdisciplinar.

Não obstante, as análises também comportam impressões pessoais decorrentes de nossa vinculação ao Programa Interdisciplinar de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (MADE/UFPR). Evocam, portanto, leituras objetivas e, ao mesmo tempo, um olhar subjetivo; reminiscências decorrentes, por assim dizer, de nossas trocas intersubjetivas e vivências investigativas interdisciplinares.

Partiremos da premissa de que a Complexidade de Morin é originalmente interdisciplinar, dado que, para constituí-la, o autor lança mão de influências teóricas heterogêneas. O *estatuto* interdisciplinar da Complexidade decorre da aproximação dialógica entre ciências humanas e ciências da natureza com a qual Morin opera para oferecer uma visão ampla do universo e da relação homem/natureza. Ademais, ao sustentar a idéia de recursividade e mútua implicação entre o físico, o biológico e o antropossocial o autor assume a inerência do teor interdisciplinar de seu pensamento.

Afora as discordâncias em torno do conceito, a interdisciplinaridade diz respeito ao desafio de fazer dialogar os saberes disciplinares entre si, esses com os saberes emergentes, e, ainda, os saberes científicos com os saberes tradicionais não-científicos. Sendo assim, a interdisciplinaridade suscita disputas de sentidos acerca de um mesmo objeto: confrontos entre diferentes saberes e racionalidade em torno de uma questão comum.

Do ponto de vista acadêmico e institucional, a interdisciplinaridade ainda busca espaço e reconhecimento como via possível de construção do conhecimento. Os discursos e práticas se encontram, portanto, num processo de convencimento de

que uma nova lógica de produção do conhecimento não é apenas possível, mas, também, necessária, dado à evidência do caráter multidimensional dos problemas atuais.

Em consequência, uma Educação Ambiental de enfoque interdisciplinar deve lidar com dois desafios mutuamente implicados. De um lado, deve operar e cooperar com o *Ethos* hegemônico de construção do conhecimento que tem como premissas: a oposição entre sujeito e objeto, a isenção e a neutralidade do conhecimento e a noção de conhecimento como leitura fiel da realidade. De outro, deve avançar na consolidação de uma orientação aberta do conhecimento; uma orientação que opere, ao mesmo tempo, com os saberes científicos disciplinares, com as contribuições dos paradigmas emergentes (novos esquemas cognitivos) e com os saberes não científicos (da cultura e da tradição).

Dado aos questionamentos que fulminam a centralidade do fazer e do pensar modernos, o momento atual se mostra bastante favorável à consolidação e expansão de experiências interdisciplinares. A emergência dos problemas sócio-ambientais, a elucidação de sua relação indissociável com o modelo de desenvolvimento calcado no uso indiscriminado e desenfreado da técnica, o entendimento de que a crise comporta um caráter multidimensional, fragilizaram muitas das certezas e das crenças a respeito da capacidade da ciência para oferecer respostas aos problemas produzidos por sua própria lógica. Tal fragilização se traduz em questionamentos “sobre a definição do objeto científico, sobre a condição do observador, sobre a pertinência de um esforço de se achar regularidades e limites claramente estabelecidos dentro do universo complexo submetido à desordem e a imprevisibilidade”.³⁴⁴

Segundo Claude Raynaut, o momento atual é sobremaneira paradoxal. Apresenta-se, ao mesmo tempo, como triunfo da ciência e da técnica enquanto instrumento de transformação das existências individuais e coletivas em todas as suas esferas, e como questionamento sobre sua pertinência dado aos impactos que provoca sobre as vidas humanas e não humanas, fazendo vacilar as certezas sobre as heranças do positivismo científico e sobre a utopia moderna de progresso.

Do ponto de vista ético, a crise sócio-ambiental questiona a tendenciosa parcialidade antropocêntrica que coloca o humano e sua racionalidade científica

³⁴⁴ - RAYNAUT, C. *Meio Ambiente e desenvolvimento*. 2004, p. 22.

como epicentro do mundo, em oposição às outras formas de existências; ficando estas submetidas à objetivação e à dominação humanas. Os questionamentos relativos à ciência, suscitados pela emergência dos problemas sócio-ambientais, não dizem respeito apenas à formalidade da produção do conhecimento que tem como base a oposição entre ciências humanas e ciências da natureza e entre sujeito e objeto, mas diz respeito também às conseqüências objetivadas por esses dualismos em todas as esferas da vida e, em especial, nas relações homem/natureza.

É nesse cenário de elucidação da complexidade do real e de questionamentos acerca da pertinência da racionalidade instrumental moderna que uma via mais conjunta e complexa de produção do conhecimento e de ação apresenta-se como *necessidade*. A interdisciplinaridade seria, por assim dizer, a premissa metodológica e epistemológica dessa via conjunta/complexa que toma a realidade não mais de forma fragmentada, nem seus elementos dissociados entre si, mas que parte da idéia de que há entre eles insuperáveis conexões e mútuas implicações.

Mas, em que consiste um enfoque interdisciplinar de construção do conhecimento e de ação sobre a realidade? Embora seja sempre temeroso e pouco evidente *definir* a interdisciplinaridade, dado à disputa de sentidos que envolve esse conceito e, ainda, dado ao fato de ser uma orientação epistemológica e metodológica em construção, é possível inferir alguns elementos que ajudam a compreender sua especificidade.

Seria ingênuo pensar que a interdisciplinaridade se realiza de forma mágica ou como conseqüência natural dos discursos que se constroem em sua defesa. Porquanto, um dos aspectos definidores do viés interdisciplinar é sempre seu caráter intencional, de modo que, para se firmar como realidade objetiva, deve avançar para além das reflexões hermenêuticas meramente discursivas. Deve materializar-se na prática, o que envolve, sem dúvida, a reflexão e a elaboração teórica, mas que vai além da retórica e se traduz em ações concretas e num processo de troca entre educadores e pesquisadores provenientes de diferentes domínios disciplinares.

No campo sócio-ambiental, um dos seus objetivos fundamentais é esse de forjar novas formas de produção do conhecimento e de aplicação dos saberes no âmbito das questões concernentes ao meio ambiente, à educação ambiental e ao desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a interdisciplinaridade implica “a elaboração, no campo da formação, de novas orientações e de novos objetivos

pedagógicos; o desenvolvimento de novos modos de produção do saber científico, apoiados num processo interdisciplinar de pesquisa; a criação de condições de trocas entre cientistas, agentes políticos e atores sociais”.³⁴⁵

Nesses termos, as práticas sócio-ambientais de viés interdisciplinar se convertem em elementos de base a partir dos quais é possível pensar novas orientações pedagógicas e a construção do conhecimento. Isso porque, uma vez que o ensino e a pesquisa se encontram historicamente pautados por princípios disciplinares, em que cada área de saber prioriza seus objetos de reflexão e seus fundamentos de forma isolada, sem comunicação e sem troca com o que tem sido construído e discutido em campos outros, um ponto de partida interdisciplinar, uma aproximação dialógica entre saberes disciplinares, por mais incipiente que seja, constitui-se numa possibilidade de renovação dos processos de formação humana e de construção do conhecimento.

No que concerne aos problemas sócio-ambientais, esta questão se apresenta de modo ainda mais evidente, posto que, muito frequentemente, eles são associados às competências e aos saberes disciplinares da biologia e da ecologia. Portanto, a conjugação de esforços de diferentes saberes disciplinares das ciências humanas e das ciências da natureza representa, por si só, um avanço e uma reconfiguração dos objetivos da formação humana e da construção do conhecimento nesse campo.

Uma orientação interdisciplinar se mostra também pertinente quando consideramos que o ensino e a pesquisa desenvolvida nos espaços escolares e não escolares têm conseqüências diretas e decisivas sobre o modo de pensar e organizar as práticas humanas. A relação de mútua implicação entre a formação humana, o pensamento hegemônico e as práticas humanas deve ser, pois, um aspecto nuclear das discussões sobre interdisciplinaridade. Sendo assim, é fundamental trabalhar com a premissa de que os saberes e os fundamentos que consubstanciam as diferentes esferas da formação humana são produtos e produtores de um e de outro, implicam e são implicados por um e por outro.

Nesse ponto é possível estabelecer uma relação com o conceito de recursividade que compõe a noção de complexidade em Morin. Para esse autor, desde uma perspectiva complexa, há que se considerar a inerência do processo de

³⁴⁵ - CASTRO, S. *Chaire Unesco pour le développement durable de l'UFPR*. 2004, p 14. (Tradução Nossa).

retroação entre sociedade/indivíduo, homem/natureza, sujeito/objeto e, por que não dizer, entre saberes e racionalidades diferentes, em que cada um desses elementos é produto e produtor um do outro.

Ao se reconhecer a mútua implicação entre os elementos econômicos, éticos, epistemológicos, culturais e técnicos que conformam a realidade, exige-se também levá-la em conta nos processos de formação humana e de construção do conhecimento. Analogamente, há também que se considerar a relação de mútua implicação entre os propósitos da formação humana e os fundamentos teórico-metodológicos de que se lança mão para afetivá-la.

Um outro aspecto que se pode atribuir ao exercício interdisciplinar é o fato de que ele não se dá sem conflito, pois exige reconhecer os limites e as possibilidades de cada saber disciplinar e de cada esfera de ação. Exige igualmente abertura epistemológica para ler a realidade a partir de um outro ângulo e disponibilidade para reconhecer que as experiências sócio-ambientais e os campos disciplinares podem ser enriquecidos e ampliados a partir da troca com outros aportes.

Decorre daí que um dos desafios fundamentais ao se adotar um enfoque interdisciplinar é “tentar restituir, ainda que de maneira parcial, o caráter de totalidade e de complexidade do mundo real dentro do qual e sobre o qual todos pretendemos atuar”.³⁴⁶ Tal entendimento tem implicações sobre o que se entende por interdisciplinaridade e mesmo por disciplinaridade.

A mais conseqüente implicação refere-se à idéia de que a interdisciplinaridade não pressupõe diluir as fronteiras disciplinares, mas, antes, tornar possível o diálogo entre os conhecimentos tal como se apresentam, sem que se veicule qualquer juízo de valor acerca de seus fundamentos teóricos e metodológicos. Isso implica estar atento para não tornar a interdisciplinaridade num *modismo* ou, o que é pior, num modelo de construção do conhecimento que se pretenda hegemônico ou exigência universal para toda e qualquer ação e construção científica.

Não obstante, não se pode afirmar, e nem é esse o propósito desta reflexão, que esse discurso aparentemente aberto, democrático e dialogal se concretize na prática sem contradições ou embates. A bem da verdade é mais coerente pensar

³⁴⁶ - RAYNAUT, C. *Meio Ambiente e desenvolvimento*. 2004, p. 24.

que, muito freqüentemente, esses discursos encontram barreiras cognitivas e estruturais para se realizarem plenamente.

Portanto, seria também ingênuo acreditar na possibilidade de construção de conhecimentos e de ações educativas sócio-ambientais numa sorte de espaço neutro, em que se diluem as especificidades dos diferentes domínios disciplinares. Enquanto realidade possível, a interdisciplinaridade parece comportar os princípios da complexidade nos termos apresentados por Morin: o *princípio da recursividade* segundo o qual interdisciplinaridade e disciplinaridade fortalecem-se e enriquecem-se mutuamente ao lançarem mão de aportes e recursos que não lhe são próprios; o *princípio dialógico* (paradoxo e/ou uni-dualidade) para o qual, no processo de construção do conhecimento, interdisciplinaridade e disciplinaridade conformam uma unidade sem, contudo, diluírem suas particularidades; o *princípio hologramático* que pressupõe reconhecer a presença do todo na parte e da parte no todo, ou, mais especificamente, a presença do conhecimento disciplinar no interdisciplinar e deste naquele.

Disso decorre que a interdisciplinaridade não se faz sem cooperação com os saberes disciplinares e com outros esquemas cognitivos. Ou melhor, só se sustenta por um processo de escuta mútua e de diálogo entre os diferentes sistemas discursivos (sistemas teóricos), esses da racionalidade científica, da racionalidade emergente e dos saberes populares das comunidades tradicionais.

Tem-se, assim, que a interdisciplinaridade não se apresenta como um meta-conhecimento, ou, como uma *super-ciência* que se basta a si mesma. No campo das questões sócio-ambientais, cujo *estatuto* é de natureza multidimensional, a impossibilidade de se tomar a interdisciplinaridade como meta-conhecimento se mostra ainda mais evidente. Enquanto terreno polissêmico a questão sócio-ambiental exige tanto a colaboração entre ciências humanas e naturais (estabelecimento dos pontos de aproximação e das intersecções possíveis entre os domínios disciplinares), quanto a demarcação de suas diferenças e fronteiras.

Trata-se de assumir, por um lado, que por mais distintos que sejam esses saberes se encontram mutuamente implicados, assim como estão implicados na realidade concreta, o biológico e o cultural. Por outro, trata-se de reconhecer que uma etapa fundamental da construção interdisciplinar do conhecimento é essa de firmar os objetos específicos de cada conhecimento e seus fundamentos teóricos e metodológicos. São essas duas etapas que permitem ter claro tanto as contribuições

quanto os limites que cada saber disciplinar aporta ao processo de compreensão da complexidade do real e de intervenção conseqüente nele.

Assim, não só a interdisciplinaridade se torna viável como também se converte num processo enriquecedor dos saberes disciplinares, posto que, ao se apropriarem de outros fundamentos, os pesquisadores e educadores sócio-ambientais engendram um processo de remodelação de seus próprios saberes e abrem novas perspectivas à construção do conhecimento em seus domínios.

A propósito, a leitura de Raynaut sobre o que vem a ser a interdisciplinaridade é bastante oportuna. Para o autor, essa prática diferenciada de construção de conhecimento “é sempre um processo de diálogo entre disciplinas firmemente estabelecidas na sua identidade teórica e metodológica, mas conscientes de seus limites e do caráter parcial do recorte da realidade sobre a qual operam”. Adiante, acrescenta as conseqüências de tal entendimento:

Isso implica, por parte dos pesquisadores, respeitar o saber produzido por outras disciplinas e recusar qualquer hierarquia *a priori* entre elas, relativa ao poder explicativo dos fatos sobre os quais trabalham. Implica também, fundamentalmente, o desejo de aprender dos outros e a ausência de toda postura defensiva de um território de poder simbólico ou institucional. Sem dúvida é aqui que se acham os obstáculos mais evidentes para a colaboração interdisciplinar.³⁴⁷

Esse entendimento se aproxima da definição oferecida por Floriani sobre o processo de aprender: “Aprender é um desejo de saber sobre o que não se sabe”. Logo, “Aprender é, antes de qualquer coisa, a possibilidade de reavaliar constantemente o conjunto de informações. Estas, por sua vez, são passíveis de reformulações no contexto de sua produção e, portanto, objeto permanente de modificações”.³⁴⁸ Isso nos parece coerente com outra idéia, também defendida pelo autor, de que a interdisciplinaridade não está dada *a priori*, e, também, de que não há uma teoria anterior que lhe dê sustentação.

Em conseqüência, a interdisciplinaridade se apresenta como um efeito do conhecimento sobre a ordem dos fenômenos, ou seja, sobre a ordem multidimensional dos fenômenos sócio-ambientais. Ora, levando em conta tanto esse caráter multidimensional dos fenômenos quanto o fato de que os conhecimentos científicos são fracionadamente organizados, a interdisciplinaridade

³⁴⁷ - RAYNAUT, C. *Meio Ambiente e desenvolvimento*. 2004, p. 31-32.

³⁴⁸ - FLORIANI, D. *Aprender a conhecer*. 2003, p.2.

viria a ser a construção de algo mais, *d'un plus*, por assim dizer, que começa exatamente onde cessam as possibilidades de respostas disciplinares.³⁴⁹

Como tal, a interdisciplinaridade deve comportar, segundo a concepção desse autor, os seguintes aspectos: articulação entre as diferentes disciplinas; a noção de meio ambiente como um fenômeno multicêntrico e complexo e, portanto, como objeto de diferentes abordagens; o entendimento de que a construção interdisciplinar do conhecimento deve estar engajada com a história dos conhecimentos disciplinares, o que pressupõe levar em conta seus fundamentos teóricos e metodológicos; o caráter provisório das experiências disciplinares, o que evoca suas incertezas e seus limites; a compreensão de que a interdisciplinaridade comporta, ao mesmo tempo, processos individuais de sínteses e o confronto dos saberes disciplinares sobre uma mesma problemática; o entendimento de que a interdisciplinaridade constitui trocas intersubjetivas entre múltiplos olhares, sem que se diluam as identidades de cada sujeito envolvido, e, ao mesmo tempo, a construção de um olhar objetivo que se desdobra das negociações e das disputas de sentidos; e, por fim, o entendimento de que, por se realizar na fronteira dos conhecimentos disciplinares, por diferenciar suas especificidades e aproximar diferentes domínios da realidade, a riqueza da interdisciplinaridade reside em sua capacidade de negociação e de geração de novas sínteses.³⁵⁰

Contudo, é preciso também considerar algumas advertências e ponderações que o próprio processo de construção do ensino e da pesquisa interdisciplinar tem suscitado. Uma dessas advertências e ponderações diz respeito ao fato de que, em função da necessidade de um novo paradigma que seja capaz de considerar o *status* multidimensional dos problemas sócio-ambientais, “confere-se uma importância incomum ao conceito de interdisciplinaridade, palavra sobre a qual sempre pairou algum tipo de suspeita”.³⁵¹ Diríamos mais, não só confere-se uma importância incomum a esse conceito, mas, também, atribui-se um caráter salvacionista que lhe advoga um poder de redenção da própria ciência diante dos solavancos que lhes chegam de todas as direções.

Essa importância incomum traduz-se, muito freqüentemente, num discurso falacioso não apenas sobre as possibilidades da interdisciplinaridade, mas,

³⁴⁹ - FLORIANI, D. *Aprender a conhecer*. 2003, p.35.

³⁵⁰ - FLORIANI, D. *Aprender a conhecer*. 2003, p. 36.

³⁵¹ - HEEMANN, A. *Considerações sobre alguns obstáculos à interdisciplinaridade na Pós-graduação*, 2004, p. 47.

sobretudo, sobre as intenções e as práticas dos que se dizem interdisciplinares. Não raro, muitas das práticas e dos discursos ditos interdisciplinares são, quando muito, a reprodução de modismos que se apresentam na forma de uma intencionalidade meramente retórica que pretende ser politicamente correta e atual. Importa dizer, no entanto, que tal crítica constitui-se num *risco* em relação ao qual nenhuma experiência está imune, posto que ao se adotar uma orientação metodológica e epistemológica de construção do conhecimento se lida sempre com a possibilidade de reificação das idéias, concepções e leituras de mundo.

Não sem razão, Ademar Heemann sugere, muito oportunamente, que a consolidação de práticas interdisciplinares de construção do reconhecimento e de educação sócio-ambiental “depende, ainda, de uma expressiva argumentação apoiada naquilo que eles produzem, uma vez que a interdisciplinaridade não é um valor por si mesmo”.³⁵² Reconhecendo-se esse limite, é preciso ter cautela ao se aludir um discurso excessivamente positivo sobre a interdisciplinaridade, sob pena de se isolar as críticas acerca dos problemas e das contradições que esse modelo teórico-metodológico certamente comporta; críticas essas que, ao apontarem e elucidarem entraves e limites, podem contribuir para o avanço desse campo.

Ocorre que, acrescenta o autor, esse *valor em si mesmo* que é atribuído à interdisciplinaridade, apenas concorre para revelar sua abstração e a necessidade de um conteúdo que lhe preencha os espaços vazios. Com feito, “nenhuma dessas abstrações pode ser elevada à categoria de entidade, valor em si mesmo, enquanto não for explicitado o seu conteúdo”.³⁵³ Por essa razão não apenas os discursos que aderem gratuitamente à interdisciplinaridade, sem que isso venha acompanhado de experiências concretas e de um processo criterioso de avaliação de suas possibilidades, avanços e limites, mas, também, um chamamento apressado à interdisciplinaridade pode depor contra a credibilidade de um modelo teórico-metodológico que ainda se encontra em gestação. Ou melhor, de um modelo teórico-metodológico cuja realidade só se objetiva e ganha sentido no processo do *fazer* e da auto-crítica que retro-alimentam o *fazer*.

Esses desafios, até aqui apresentados, não comportam possibilidade de superação, mas, antes, de reconhecimento e de assunção permanente. Isso

³⁵² - HEEMANN, A. *Considerações sobre alguns obstáculos à interdisciplinaridade na Pós-graduação*, 2004, p. 48.

³⁵³ - HEEMANN, A. *Considerações sobre alguns obstáculos à interdisciplinaridade na Pós-graduação*. 2004, p. 48.

significa, noutros termos, que os desafios que se impõem ao exercício da interdisciplinaridade não constituem impedimentos a sua realização, mas, antes, seu *status*, sua natureza e sua própria riqueza.

Outrossim, há a proeminência de certos mal entendidos que acabam por significar a interdisciplinaridade como uma sorte de “amontoado de opiniões, representando uma espécie de fusão babélica, ou de esperanto epistemológico, sugerindo uma redução da complexidade do mundo a umas quantas fórmulas mágicas”.³⁵⁴

Se de um lado esse entendimento parece pretender negar o fato de que não apenas no campo da construção dos conhecimentos, mas, também, em todas as esferas da vida, “As sociedades se defrontam permanentemente com novas definições, nomeações e percepções do mundo”, de outro, apresenta-se como uma perigosa armadilha para as mentalidades que buscam respostas universalistas e totalizadoras acerca da realidade.³⁵⁵

Para a interdisciplinaridade o perigo é sempre este: transfigurar seu *status* de uma nova orientação teórico-metodológica e de uma alternativa à racionalidade instrumental em uma racionalidade hegemônica que a tudo explica. Do ponto de vista epistemológico, esse perigo se apresenta como o risco de uma banalização, ou mesmo de supressão, de um elemento que não apenas fundamenta a interdisciplinaridade, mas que, também, justifica a sua pertinência e a sua razão de ser: a complexidade e o caráter multidimensional do real.

Longe de se pretender transformar a interdisciplinaridade em um novo e hegemônico *ethos* científico há que se entendê-la, como sugerem Floriani & Knechtel, na sua renovadora irreverência diante dos parâmetros da ciência e, em conseqüência, em sua ousadia de contestar as concepções dominadoras de mundo, de vida, de natureza, de homem e de realidade, e de propor novas formas de compreensão desses conceitos.

Ademais, a interdisciplinaridade não se resume apenas ao diálogo entre os saberes disciplinares e, em conseqüência, na produção de novas sínteses epistemológicas e na consolidação de um novo modo de construir conhecimento. Sua conseqüência mais revolucionária seria essa de promover uma intervenção efetiva na realidade concreta.

³⁵⁴ - FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2003, p. 59.

³⁵⁵ - FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2003, p. 60.

Esse entendimento parece coadunar-se com a idéia de relação tripolar, sugerida por Morin, entre indivíduo/espécie/sociedade. Nesses termos, a interdisciplinaridade deve traduzir-se numa tripolaridade recursiva entre o exercício da leitura do real, a partir do diálogo entre saberes disciplinares e não disciplinares, a construção de novas racionalidades (novos esquemas cognitivos) e uma prática social interventora e conseqüente. Ou, ainda, nos termos postos por Knechtel, com base nas idéias de Fourez e Leff, a interdisciplinaridade “é uma prática específica cuja abordagem está relacionada com os problemas do cotidiano; é uma prática essencialmente política que implica discussão, reflexão e negociação entre diferentes pontos de vistas para decidir sobre a representação mais adequada à ação”.³⁵⁶

A abertura epistemológica para a negociação permite que pesquisadores e educadores desarmem-se de seus próprios fundamentos, reconheçam seus limites e a importância de fundamentos outros. Nesses termos, a interdisciplinaridade se qualifica como troca intersubjetiva, como disputa permanente de sentidos e processo de negociação através do qual se constroem novas sínteses e leituras de mundo. Coerente com esse entendimento, Floriani sugere que numa prática legítima de interdisciplinaridade, “o subjetivo se transforma em intersubjetivo e objetivo ao mesmo tempo. Há uma permanente permuta de subjetividade e múltiplos olhares deliberados na construção de objetividades”.³⁵⁷

A interdisciplinaridade veicula, assim, não apenas um conflito no campo do coletivo, entre os domínios disciplinares, mas veicula, também, e quiçá sobretudo, um conflito no campo individual e subjetivo do pesquisador, entre seus fundamentos e o compromisso por ele firmado com um processo interdisciplinar de construção do conhecimento. Esse conflito de ordem individual e intra-subjetivo se apresenta como um processo de negociação que cada pesquisador/educador faz consigo mesmo e que o capacita para negociar com suas alteridades.

Trata-se de uma etapa inicial que se caracteriza por um processo que Floriani & Knechtel chamam de *desestabilização* ou *destituição deliberada das seguranças disciplinares*. Momento em que cada um dos saberes é confrontado e chamado a reconhecer sua impotência e também as contribuições que pode trazer à compreensão dos problemas tratados.

³⁵⁶ - KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2001, p. 31.

³⁵⁷ - FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2003, p. 78.

Isso não significa, em absoluto, a perda das identidades, tampouco o preterimento dos saberes que cada um se vale para agir e interpretar o mundo. Ao contrário, significa o fortalecimento de seu terreno epistemológico e metodológico, no sentido da compreensão de suas possibilidades e de seus limites, de sua fortaleza e de suas fragilidades. Essa forma de entender a relação entre as orientações individuais e o projeto coletivo de construção interdisciplinar do conhecimento muito se aproxima de uma idéia recorrentemente suscitada por Morin. A idéia de que assim como o indivíduo não se dissolve em relação a sua espécie e à sociedade, pois que preserva sua singularidade, também o educador/pesquisador não pode dissolver-se no terreno das trocas inter-subjetivas.

O fortalecimento dos saberes que cada um traz de suas experiências capacita as subjetividades para colocarem-se à escuta dos outros saberes, para dialogar com as outras subjetividades; para recuar e avançar tanto na construção coletiva do conhecimento e da educação sócio-ambiental quanto na consolidação de seus próprios domínios disciplinares.

A esse respeito é bastante oportuno e coerente o entendimento de Floriani & Knechtel a respeito dos frutos que se pode colher de um processo interdisciplinar de ensino pesquisa. Para eles, além das novas sínteses e das hibridações, resultam também fertilizações cognitivas para cada um individualmente e para o coletivo. Logo, a interdisciplinaridade se transmuta também num processo de revitalização, re-leitura e ampliação dos fundamentos teóricos e metodológicos de cada campo disciplinar.

Essas tensões pessoais e institucionais ligadas, respectivamente, às idiossincrasias individuais (interesses, capacidades e estratégias de poder) e às resistências ou *(in)disposições* corporativas para incorporar ou mesmo aceitar novas práticas acadêmicas e novas interações podem ser vistas de modo pessimista ou realista. Optamos pela segunda orientação, pois que, ao que nos parece, resistências aparecerão no caminho de toda e qualquer prática humana, seja ela inovadora ou conservadora.

Os caminhos são sempre contingentes, ou, para fugir do prosaico, haverá sempre uma pedra a ser transposta. Ou, ainda, para não perder a oportunidade de destilar sentidos existencialistas, o que seria do exercício da liberdade não fossem os condicionamentos, os muros que se nos apresentam para que possamos escolher entre restar do lado de cá ou pular para o lado de lá? Não que não haja

outra opção possível, sempre há (restar em cima do muro, por exemplo), mas o que se quer enfatizar é que há e haverá sempre resistências e tensões de toda ordem, condicionantes de toda sorte, de modo que nada se faz nesse mundo sem conflitos e sem disputas de sentidos.

Isso nos remete a um outro desafio que se apresenta ao exercício interdisciplinar, a saber, esse de fazer dialogar os saberes disciplinares, que se ancoram no *ethos* da racionalidade instrumental, com os paradigmas emergentes que nascem como alternativa epistemológica e metodológica em relação à racionalidade científica.³⁵⁸ Nesses termos é salutar pensar que os conhecimentos tradicionais das ciências humanas e naturais podem ser renovados pelo diálogo com outros esquemas cognitivos, como essas dos paradigmas emergentes. O que não implica, em hipótese alguma, num discurso apologético pelo fim da ciência.

Ora, os paradigmas emergentes propõem uma nova discussão sobre o conhecimento e apresentam, em consequência, novos aportes metodológicos e epistemológicos para a construção de uma racionalidade complexa. Essas emergências se mostram pertinentes à medida que denunciam o vínculo inalienável entre a produção científica e técnica e os problemas sócio-ambientais; entre a ampliação da crise e as lógicas cotidianas (estilos de vida) pautadas nos processos e nos produtos técnico-científicos; entre o caráter fragmentado do conhecimento científico e os entendimentos simplistas acerca dos problemas atuais; entre o engajamento da ciência com o mundo da economia e do mercado e sua impossibilidade de oferecer, por isso mesmo, soluções mais radicais e ofensivas, pois que desse modo põe em risco seu compromisso com a esfera econômica que a tudo subsume.

Os novos paradigmas surgem, portando, como novas estratégias cognitivas, que se caracterizam por buscar compreender o caráter multidimensional e a complexidade dos problemas sócio-ambientais. Para tanto, propõem: uma

³⁵⁸ - A título de exemplo citamos: a Orientação Integradora, Holístico-sistêmica de Fritjof Capra, que propõe uma sorte de unificação entre conhecimento/natureza/sociedade; O Paradigma Verde de Edgar Morin que sugere reconhecer a complexidade como elemento inerente aos processos naturais e sociais e como esquema epistemológico e metodológico de explicação, compreensão e de intervenção da/na realidade; A Racionalidade ou Epistemologia Ambiental de Henrique Leff que, lançando mão de alguns aportes da Teoria da Complexidade e das Teorias Marxistas Pós-críticas, propõe a construção de um conhecimento ético e politicamente engajado com a construção de novos sentidos sobre o mundo (num processo permanente de disputa de sentidos, relações de poder e negociações) e de ações de intervenção; e, ainda, a Teoria da Cognição de Humberto Maturana Francisco Varela que oferecem novos aportes à re-visitação do conceito de vida e da relação homem/natureza ao identificarem a cognição (o processo de conhecimento) como o próprio processo de viver que promove a auto-geração (autopoiesis) das redes vivas (sociais e naturais).

cooperação entre os conhecimentos das ciências humanas e naturais e desses com os saberes da prática (os saberes tradicionais marginalizados pela ciência); a compreensão da mútua implicação entre sociedade e natureza, e uma nova ética acerca do uso da técnica e da ciência. Uma ética capaz de re-inventar a lógica de prioridades, em que a economia e o mercado sirvam para melhor qualificar a vida humana e para tornar possível a continuidade da diversidade natural e cultural, ou seja, uma ética que não mais tome o humano e o natural como simples ferramentas à consecução de interesses econômicos.

Em sendo assim, os novos paradigmas, enquanto estratégias cognitivas, fertilizam as disputas de sentidos sobre a relação natureza/sociedade. Tais disputas e conflitos não se referem apenas aos embates com as lógicas rígidas das ciências humanas e naturais, mas, também, referem-se aos embates em torno de uma racionalidade que está em processo de gestação e que provoca novas formas de entender e representar os problemas sócio-ambientais, o homem, a natureza, o conhecimento. Ademais, esses conflitos também dizem respeito aos múltiplos sujeitos que encarnam em suas leituras de mundo suas percepções e valores.

A propósito, Floriani & Knechtel sugerem que o novo contexto do conhecimento envolve um conjunto de conversões que pode ser, grosso modo, assim caracterizado: as disciplinas têm pensando a natureza, o homem e os problemas sócio-ambientais fora de seus objetos específicos e lançado mão dos pressupostos dos novos paradigmas; por força da renovação do pensamento científico tem-se um processo de emergência de novas disciplinas, assim como um processo de revalorização de outros saberes (como esses da cultura e da prática), o que gera possibilidades de interseção entre esses e os conhecimentos disciplinares; essas possibilidades de interseções se traduzem em diálogos de saberes e geram, por sua vez, orientações metodológicas e epistemológicas multi-inter-trans-disciplinares de construção do conhecimento para a compreensão e para a proposição de soluções aos problemas sócio-ambientais.³⁵⁹

Importa notar que os novos paradigmas emergentes não constituem um campo homogêneo, e, em consequência, a originalidade que evocam é a conformação de um campo plural, polissêmico, em torno de um mesmo objeto. Do ponto de vista da educação e da pesquisa sócio-ambientais, essas emergências

³⁵⁹ - FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2003, p. 15.

paradigmáticas provocam, para usar um termo de Morin, uma *desordem reordenadora*, uma turbulência renovadora dos conhecimentos disciplinares. Questionam e relativizam as certezas do conhecimento para reconhecer nele a inerência da incerteza; esta, longe de representar um caos absoluto ou uma total ausência de certezas, é a possibilidade mesma de revitalização permanente dos fundamentos disciplinares.

Ora, trata-se certamente de um exercício de desprendimento que não se dá sem conflitos e desestabilizações, posto que exige abertura de espírito para sair do lugar confortável da *ordem* e das *certezas* que pautam as lógicas hegemônicas de compreensão da realidade e de ação na e sobre ela, e abertura de espírito para aventurar-se por caminhos incertos, no entanto, mais profícuos e ricos em diversidades e possibilidades.

Mas, importa reiterar, nem a construção de um caminho teórico-metodológico interdisciplinar propugna o fim dos saberes disciplinares, nem a emergência de novas lógicas cognitivas e epistemológicas sugerem o fim da ciência. Não se trata de preterir o conhecimento científico às novas lógicas, ou, os saberes populares aos científicos, nem tampouco as hibridações interdisciplinares às especificidades disciplinares; até porque, sem os conhecimentos disciplinares a interdisciplinaridade restaria um idealismo.

Noutros termos, não se trata de inverter a lógica de hierarquização entre os saberes, o que seria, para dizer o mínimo, reproduzir com alguns tantos remendos aquilo que se contesta e que se repudia na racionalidade instrumental moderna. Trata-se antes de mostrar que, seja do ponto de vista da construção do conhecimento, seja do ponto de vista das ações de intervenção, tem-se muito mais a ganhar por uma via cooperadora entre os saberes que por uma via hierárquica, sectária, que torna os conhecimentos mutuamente surdos e mudos uns para os outros. Tornam-se, em consequência, incapazes de reconhecer as fortalezas e as fragilidades de outros domínios e de lançar mão desses aportes para revitalizar seus próprios objetos e fundamentos; tornam-se, igualmente, incapazes de reconhecer suas próprias fragilidades e fortalezas.

Tal entendimento muito se aproxima da leitura de Morin acerca das possibilidades de consolidação de um Paradigma da Complexidade. Lembremo-nos que, para o autor, um pensamento complexo só se efetiva através de uma relação paradoxal de cooperação e oposição com a lógica instrumental moderna.

Essa relação paradoxal é, em essência, um processo recursivo de mútua implicação de um sobre o outro e vice-versa. Isso pressupõe reconhecer que os paradigmas emergentes são herdeiros da racionalidade científica moderna, e mais, que a razão de ser dessas emergências não é apenas essa de propor novos esquemas cognitivos de construção do conhecimento e de compreensão da realidade, mas, também, e quiçá sobretudo, de oferecer elementos epistemológicos e metodológicos que contribuam para revitalizar e re-inventar a própria ciência.

Sendo assim, parece-nos claro que não apenas os conhecimentos científicos devem colocar-se à escuta dos novos esquemas cognitivos e dos saberes que advêm das práticas cotidianas e das culturas populares; também os paradigmas emergentes devem colocar-se à escuta da racionalidade hegemônica que tem sido alvo de suas críticas. Nesse sentido, do que foi visto acerca das tendências de Educação Ambiental anteriormente analisadas, essa postura epistemológica se mostra ainda muito pouco amadurecida, o que evoca a proporção do desafio a ser encarado para se avançar na consolidação e afirmação de um campo epistemológico nessa área.

Tal desafio demanda que se avance na elaboração de uma Educação Ambiental enquanto práxis, ou seja, enquanto corpo teórico-prático que articula, a um só tempo, o cultural, o natural, o ético, o estético, o político, o econômico, o científico, o técnico, etc., convertendo-se de uma ação-reflexão interdisciplinar numa ação-reflexão como diálogo de saberes. Logo, a Educação Ambiental deve ser levada a termo como um processo de ensino e pesquisa pautado no diálogo entre diferentes esquemas cognitivos. Noutros termos, como uma Pedagogia Ambiental tri-polar que articula, ao mesmo tempo, formação humana sócio-ambiental, processo crítico de construção do conhecimento e intervenção conseqüente no real.

Nesses termos, a Educação Ambiental se habilitaria para engajar-se com a “revisão dos métodos pedagógicos e das relações de dominação que se exercem através da transmissão de sistemas de conhecimentos e saberes”, e, em conseqüência, com a construção de “novos paradigmas conceituais e dos valores que animam a reconstrução do mundo, na perspectiva da complexidade e da sustentabilidade”.³⁶⁰ Com efeito, a Educação Ambiental se converteria também numa Epistemologia dos fundamentos e das metodologias do ensino e da pesquisa

³⁶⁰ - LEFF, H. *Saber ambiental*. 2001, p. 255.

e, analogamente, num espaço de reflexão sobre a dimensão teleológica da formação humana.

Como tal, os debates engendrados no campo da EA permitiriam pôr à prova as noções hegemônicas e não hegemônicas de homem, de natureza, de educação em sua acepção geral, das práticas e dos fundamentos da educação sócio-ambiental e da construção do conhecimento e de seus propósitos ético-sociais. Decorre daí a possibilidade de revitalização dessas noções a partir do confronto entre os conhecimentos hegemônicos (saberes disciplinares) com os novos esquemas cognitivos (teorias emergentes) e com outras lógicas de pensamento (saberes populares, não convencionais e alternativos).

É bem verdade que a Educação Ambiental pouco avançou no tocante a esse entendimento. Contudo, é também verdade que os debates sobre as questões sócio-ambientais têm, ainda que minimamente, renovado o próprio entendimento de interdisciplinaridade. Tem-se reconhecido, por exemplo, que o caráter multidimensional dos problemas atuais não reside apenas em suas implicações com as esferas do natural, do ecológico, do econômico, do ético, do cultural, do social, mas provém, também, tanto das leituras disciplinares quanto das representações subjetivas (coletivas ou individuais) que se descolam dos pertencimentos culturais.

Disso decorre que a interdisciplinaridade, enquanto interlocução entre conhecimentos já constituídos, parece não bastar ao exercício de compreensão, construção do conhecimento e intervenção no real. Mais do que uma interlocução entre as ciências humanas e a ciências da natureza, a interdisciplinaridade deve traduzir-se num diálogo de saberes (ou numa transdisciplinaridade, nos termos apresentados por Morin), o que exige aproximar os conhecimentos interdisciplinares dos saberes da cultura. Esses que são construídos na prática cotidiana, no coletivo das comunidades tradicionais, esses que não se inserem nas lógicas formais e convencionais, que possuem um *status* aberto, flexível, e que, por isso mesmo, renovam-se permanentemente.³⁶¹

É nesses termos que a interdisciplinaridade se converte em diálogo de saberes e apresenta-se não apenas como metodologia de construção do conhecimento, mas, também, como uma nova forma de fazer educação sócio-ambiental. Assim, à medida que se faz dialogar os saberes disciplinares com os

³⁶¹ - KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental: uma prática interdisciplinar*. 2001.

saberes emergentes e saberes da tradição (esses construídos por diferentes atores sociais pela força da ação cotidiana), engendra-se o enriquecimento de cada um desses esquemas cognitivos pela incorporação dos aportes e dos fundamentos de outros domínios, ações e racionalidades.

Isso permite afirmar que nenhuma prática interdisciplinar pode se efetivar num vazio discursivo ou numa sorte de debate metafísico descolado da objetividade do real. A interdisciplinaridade exige uma aproximação entre a construção do conhecimento e a materialidade do real. Ou seja, a construção do conhecimento ganha vida no contexto mesmo onde se situa a complexidade do real, onde se revelam as tensões e interconexões entre o econômico, o social, o ético, o político, o cultural, o ecológico, o biológico.

A ação-reflexão num contexto multidimensional possibilita que cada conhecimento disciplinar e cada esquema cognitivo aportem contribuições singulares à compreensão da realidade e à intervenção conseqüente nela. Assim, a interdisciplinaridade converte-se numa práxis educativa sócio-ambiental que, no entanto, para avançar, precisa assumir um processo permanente de auto-crítica.

Com efeito, seus acúmulos, limites, possibilidades, certezas e incertezas deveriam servir como elementos de análise para se avançar na construção de novos aportes teóricos, metodológicos e curriculares e, ainda, para se repensar e revitalizar os processos de formação humana circunscritos nos espaços acadêmicos (em todas as suas áreas), nos espaços escolares, assim como nos espaços não-formais.

Isso porque, apesar de seus limites e de suas contradições, ao promover a construção do conhecimento a partir de novas lógicas cognitivas e do diálogo interdisciplinar, suscita possibilidades concretas para se pensar a formação humana para além dos conhecimentos disciplinares e das lógicas hegemônicas de ensino e pesquisa. Dito de outro modo, ainda que limitada e sujeita a críticas, e é desejável que assim o seja, a experiência interdisciplinar de educação sócio-ambiental pode promover uma formação humana que, diferentemente do viés das especialidades, busca compreender o caráter multidimensional dos problemas atuais, ampliando e renovando o rol de aportes teóricos e práticos dos quais se lança mão para intervir na realidade complexa.

Nesse sentido, concordamos com Knechtel ao afirmar que, apesar dos limites, das incertezas e das contradições que perpassam a educação sócio-

ambiental, é necessário buscar realizá-la “como componente nodal e não como acessório da educação”. Isso porque, acrescenta a autora, a Educação Ambiental:

envolve a reconstrução do sistema de relações entre pessoas, sociedade e conhecimento; vale-se da pesquisa e do diálogo com os mais diversos saberes científicos e não científicos, pedagógicos e não pedagógicos ‘em espaços de fronteiras onde se encontram razão e emoção, pensamento e vida, culturas e identidades’.³⁶²

Outrossim, a despeito de suas contradições, as práticas de Educação Ambiental são laboratórios permanentes de ensino, pesquisa e intervenção. Podem, a título de exemplo, pôr à prova os conhecimentos disciplinares, os paradigmas emergentes, os saberes populares e as sínteses interdisciplinares ao lançarem mão dessas contribuições nos processos de compreensão dos problemas sócio-ambientais, de construção do conhecimento e de proposição de soluções e ação política. Ademais, uma vez que se filiam às novas lógicas cognitivas, podem também pôr à prova as possibilidades dos paradigmas emergentes para dialogar com a racionalidade científica moderna, bem como para revitalizar e renovar os fundamentos teórico-metodológicos dos conhecimentos disciplinares.

Analogamente, enquanto uma nova orientação teórico-metodológica de construção do conhecimento e de Educação Sócio-Ambiental, a interdisciplinaridade deve colocar seus próprios fundamentos à prova: sua orientação aberta, sua flexibilidade, sua vocação para a auto-crítica, sua necessidade de assumir a incerteza e o inacabamento como virtudes que lhes são inerentes.

Nesse sentido, é bastante oportuno pensar como Prigogine, citado por Floriani & Knechtel, que num mundo que se apresenta visceralmente incerto não cabe às ciências e aos cientistas a afirmação de certezas. Isso não significa, como já dissemos, fazer apologia ao fim da ciência, mas, em convertê-la numa outra Razão, num outro modo de pensar e de fazer o mundo.³⁶³

Esse entendimento caminha lado a lado com uma outra idéia também mencionada anteriormente, a saber, que a interdisciplinaridade não existe de antemão, não se realiza por decreto, nem tampouco se desdobra de uma vontade discursiva. Pelo contrário, ela é

³⁶² - KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2004, p. 94.

³⁶³ - FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2003, p. 69.

produto de uma associação disciplinar deliberada. A ação interdisciplinar ocorre em regiões de fronteira de representação da realidade e se amplia pela ação combinada das disciplinas reunidas. A fronteira não é o limite intransponível, mas o limite da diferenciação que permite, de uma só vez, juntar-se nos diferentes domínios (do natural e do social) e separar-se das especificidades da realidade que são captadas pelos procedimentos disciplinares, para fazer uma nova síntese integradora com a multiplicidade do real, pela intervenção interdisciplinar.³⁶⁴

Por certo que àqueles de espírito bastante apegado aos esquemas universais e formalistas e às estruturas rígidas da racionalidade instrumental moderna, a interdisciplinaridade não passará de uma cacofonia polissêmica. Daí a necessidade de se preservar e fortalecer aquilo que constitui o seu diferencial e as suas virtudes: seu *caráter dialógico*, que revela a necessidade de promover a aproximação e a troca entre os conhecimentos científicos, os esquemas cognitivos emergentes e os saberes forjados na prática cotidiana das comunidades tradicionais; seu *status de uma nova orientação teórico-metodológica de construção de conhecimento*, o que exige eximi-la de qualquer pretensão de vir a ser um meta-conhecimento; seu *caráter histórico* e seu inacabamento, o que exige tanto a assunção de seus limites, possibilidades e incertezas, quanto a divulgação e a auto-crítica de seus resultados para re-orientar as novas experiências; seu *caráter complexo*, que exige reconhecer e lidar com o caráter hologramático e multidimensional da realidade; e, por fim, seu *caráter paradoxal e recursivo*, o que exige reconhecer e assumir, também, sua relação de independência e de dependência com os conhecimentos científicos disciplinares e com os saberes não científicos.

Não obstante, nada disso é garantia de que o processo educativo sócio-ambiental e interdisciplinar não comporte contradições e limites. Os debates sobre as possibilidades da interdisciplinaridade retratam posturas de resistências, apego sectário aos aportes e aos fundamentos disciplinares, reprodução de olhares dualistas e fragmentados herdados da racionalidade científica moderna.

Antes trabalhar com a premissa de que cada prática interdisciplinar é uma experiência “possível de ser vivida”, e, portanto, comporta contradições, avanços, limites e retrocessos reveladores de sua singularidade.³⁶⁵ Não assumir a inerência dessas contradições e desses riscos se traduz na anulação daquilo que a constitui como uma prática que só se realiza pela auto-crítica e pela assunção de seus limites e de suas incertezas. Logo, traduz-se no risco das cegueiras paradigmáticas típicas

³⁶⁴ - FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2003, p. 86.

³⁶⁵ - FLORIANI, D. & KNECHTEL, M. R. *Educação Ambiental*. 2003, p. 118.

da racionalidade moderna, assim como no risco da anulação da complexidade, do paradoxo e da recursividade que constituem sua riqueza.

É bem verdade que seria ingênuo tentar isolar o exercício interdisciplinar desses riscos e contradições. Mas, também é verdade que, para preservar sua originalidade como uma orientação epistemológica e metodológica que diferentemente da racionalidade científica moderna dialoga com outras lógicas (disciplinares e não disciplinares) e que assumi suas incertezas, é necessário evitar a pretensão sempre sedutora de convertê-la num meta-conhecimento hegemônico.

O propósito deve ser menos o de adotar uma única orientação epistemológica e metodológica e mais o de buscar compreender as especificidades dos conhecimentos disciplinares, das teorias emergentes e dos saberes do senso-comum, assim como de garimpar as contribuições que cada um desses sistemas pode trazer à construção do conhecimento e à intervenção conseqüente na realidade.

O caráter não-hegemônico da interdisciplinaridade e do diálogo de saberes deve ser entendido como uma virtuosidade, pois, muito freqüentemente, corre-se o risco de sucumbir ao novo e aos modismos, depositando-se neles esperanças ingênuas e salvacionistas, ou, de fechar-se aos esquemas rígidos da lógica científica moderna a ponto de não se admitir que outras formas de compreensão da realidade não só são possíveis como desejáveis.

Não cremos, no entanto, que a adoção acrítica das teorias emergentes se deva ao fato de que essas se auto-proclamem portadoras de respostas definitivas a todos os problemas. Muitas das vezes o desejo que nos move em busca de respostas pode converter-se em armadilhas que nos cegam para os perigos das repostas fáceis ou para o perigo de se abandonar os fundamentos da tradição científica ou de se priorizar os paradigmas emergentes. Tanto numa via quanto na outra, o risco é sempre o da redução, o que, aliás, as teorias emergentes condenam e rechaçam.

Do modo como entendemos, essa é a perspectiva da Teoria da Complexidade quanto às condições e às possibilidades de construção do conhecimento e de educação no campo sócio-ambiental: nem o novo, por parecer comportar respostas mais condizentes com os problemas atuais, nem a tradição, por parecer anacrônica e superada, devem ser priorizadas ou rechaçadas de antemão e sem uma reflexão de fundo sobre seus limites e suas possibilidades.

Num extremo ou noutro, corre-se o risco tanto de descartar precipitadamente contribuições decisivas à compreensão da realidade quanto de supervalorizar esquemas teóricos de implicações superficiais e duvidosas que, ao invés de concorrer positivamente para à compreensão da complexidade do real, acaba por obscurecê-la.

Contudo, é preciso ter em conta que tanto o preterimento precipitado quanto a supervalorização apressada são desafios inerentes às práticas de ensino e pesquisa que pretendam constituírem-se por uma via interdisciplinar e complexa. Logo, não são desafios que podem ser superados de uma vez por todas, mas desafios que deverão ser encarados permanentemente, a cada nova experiência de educação, de construção do conhecimento e de intervenção. Desafios imprescindíveis aos profissionais, aos pesquisadores e aos educadores sócio-ambientais que ousam trilhar o caminho sempre incerto da interdisciplinaridade e do diálogo entre os saberes.

Capítulo 17 – Educação Ambiental Permanente: diálogos entre Educação Permanente, Pensamento Complexo e Eco-formação

O caráter histórico que Morin atribui à relação homem/natureza permite fazer uma leitura da Educação Ambiental como um processo permanente de aprendizado. Para tanto, é necessário elucidar os elementos que constituem a Educação Permanente (E.P.), as possíveis articulações desta com a Educação Ambiental e com algumas pistas que Morin oferece para se repensar a educação na sociedade atual.

De acordo com um recente relatório publicado pelo Sénat Français sobre os debates atuais acerca de l'Éducation Nationale Française, é possível encontrar nos sistemas de corporações e nas regras de formação dos aprendizes de ofícios típicos da Idade Média, os primeiros traços de uma formação humana ligada à atividade profissional.³⁶⁶

Contudo, as principais contribuições a esse domínio remontam o período revolucionário (Iluminismo e Revolução Francesa): momento histórico em que se afirmam, na França, os princípios da Educação Permanente. Portanto, é em 1792 que Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat (Marquês Nicolas de Condorcet) apresenta, em seu relatório sobre a organização geral da instrução pública (Lei Condorcet de 1792), as idéias que viriam a constituir-se na primeira e mais importante definição explícita de formação para adultos e de 'Educação ao longo da vida'.³⁶⁷

Observamos que a instrução não deveria abandonar os indivíduos no momento em que saem da escola, que ela deveria envolver todas as idades; e que não houvesse nenhuma idade em que não fosse útil e possível

³⁶⁶ - BOCANDÉ, A. *Rapport: Sur le loi relatif à la Formation Professionnelle Tout au Long de la Vie et au Dialogue Social*. 2004.

³⁶⁷ - Segundo a Relatora do Sénat Français, Annick Bocandé, em 1996 a expressão Formação profissional ao longo da vida, inventada por Condorcet, ganhou novo vigor graças à realização do Ano Europeu da Formação Profissional ao Longo da Vida, coordenado pela União Européia. A ocasião, essa idéia foi ampliada e reformulada nos seguintes termos: A Educação Permanente comporta "todas as atividades de aprendizagem colocadas em curso ao longo da vida com o objetivo de melhorar seus conhecimentos, suas qualificações e suas competências, seja numa perspectiva pessoal, cidadã, social ou com vistas ao emprego" (BOCANDÉ, A. *Rapport: Sur le loi relatif à la Formation Professionnelle Tout au Long de la Vie et au Dialogue Social*. 2004, p. 9). (Tradução Nossa).

aprender, e que essa instrução é tão mais necessária que essa da infância, que foi confinada em limites mais estreitos.³⁶⁸

Essa noção de Educação Permanente, que ainda hoje se mostra atual, nasceu vinculada a uma outra idéia também pertinente na contemporaneidade, a saber, o entendimento de que a formação humana é um instrumento de justiça e de integração social do indivíduo. Não por acaso, essas idéias aparecem com veemência na Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão (1793); documento que, ao mesmo tempo, consubstancia e resulta do processo de consolidação da Revolução Francesa (1789-1799).

No percurso do século XIX, a Educação Permanente se desenvolve no bojo da industrialização como uma prática educativa notadamente voltada para a formação profissional. É nesse período que Pierre Joseph Proudhon e Marc Sangnier fomentam e consolidam as bases teóricas de uma Educação Permanente não apenas voltada para a capacitação para o trabalho, mas, também e, sobretudo, para o desenvolvimento cultural do cidadão. Mas, é somente com a Lei Astier, de 1919, que se institucionalizam as bases de uma educação profissional unificada e que se institui um processo permanente de aperfeiçoamento para os trabalhadores.

Fora dos âmbitos franceses, o conceito de Educação Permanente aparece pela primeira vez, em 1919, no Relatório da Comissão Governamental Britânica de Estudos Pedagógicos. Nesse momento, o termo dizia respeito, no bojo do referido documento, a uma discussão sobre Educação como *necessidade permanente* e não como processo educativo ao longo da vida.

Em 1956, a Confederação Mundial de Organizações dos Profissionais de Ensino promoveu uma Conferência Internacional de Educação de Adultos, em Washington, com a finalidade de discutir modificações no processo educativo escolar com vistas a sua adequação da formação permanente para o trabalho ao longo da vida. Foi tendo em vista esse propósito que o Projeto *Billière*, desenvolvido na França em 1959, articulou de forma mais clara a noção de um processo de formação para o trabalho circunscrito ao longo da vida.³⁶⁹

Com efeito, a Educação Permanente tem sua origem associada ao oferecimento regular de formação para o mundo do trabalho. A expressão Educação

³⁶⁸ - CONDORCET, N. *Cinq mémoires sur l'instruction publique*. 1792. Citado por : BOCANDÉ, A. *Rapport: Sur le loi relatif à la Formation Professionnelle Tout au Long de la Vie et au Dialogue Social*. 2004, p. 7. (Tradução Nossa).

³⁶⁹ - COLLET, H. G. *Educação Permanente*. 1975, p. 17-18.

Permanente no sentido abrangente, como processo educativo em distintos tempos e espaços da vida humana nos termos postos por Condorcet, re-aparece em 1960 durante o Congresso Mundial de Educação de Adultos, realizado pela UNESCO em Montreal-Canadá.

Coerente com esse entendimento sobre o percurso histórico da EP, Knechtel sustenta que “a Educação Permanente aparece na Sociedade Moderna, a partir da assim chamada dupla revolução: A Revolução Francesa e a Revolução Industrial”.³⁷⁰ A autora sugere que, embora sejam discutíveis as idéias que influenciaram as primeiras práticas e conceituações de E.P., é possível encontrar, nos escritos de alguns pensadores modernos que se ocuparam dessas questões, enunciações filosóficas que indicavam a vida como um aprendizado contínuo, a necessidade de uma educação que perpassasse toda a vida e a busca pela autonomia do pensamento, nos termos postos por Emmanuel Kant.

Portanto, é na modernidade, mais especificamente com a disseminação das idéias iluministas que se “sobressaem os princípios para uma ‘formação dos adultos’, voltada para a totalidade do povo”.³⁷¹ Assim, a E. P. ganha importância social no que concerne ao seu papel central na formação humana, figurando como ferramenta de transformação do homem e da mulher “em cidadãos do mundo, pessoas responsáveis e autônomas que ao se formarem e se aprimorarem, formam, reformam e aprimoram o mundo em que vivem”.³⁷²

Embora, do ponto de vista formal a Educação Permanente acompanhe a institucionalização da educação escolar moderna, ela está associada ao conjunto de práticas e ações humanas que, desde a antiguidade, permitiram a emergência da linguagem, da cultura, da arte, da técnica e da produção de saberes mais elaborados. Noutros termos, a Educação Permanente se manifesta ao longo da existência humana, desde os tempos mais remotos, como o processo a partir do qual a humanidade produziu e transmitiu *savoir-faire* e conhecimentos:

Dos Signos mais remotos da manifestação da comunicação verbal, ao desenvolvimento da escrita, da criação de códigos de leis, do número do calendário, da manutenção de fábulas, das cantigas de amigo à cantiga de amor e até a invenção do mais sofisticado instrumento de cirurgia a *laser*, o homem como ser

³⁷⁰ - KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001, p. 77.

³⁷¹ - KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001, p. 80.

³⁷² - KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001, p. 81-82.

inacabado sentiu necessidade de organizar o seu saber, de transformá-lo e de transformar-se.³⁷³

Tal compreensão histórica da Educação Permanente aproxima-se da historicidade que Morin atribui à condição humana enquanto unidade/múltipla e paradoxal: biológica, física, antropológica e cultural.³⁷⁴ A Educação Permanente também comporta a historicidade como característica determinante, e mais, é uma prática indissociável do processo histórico de *revelação* da condição humana. Ora, uma vez que a emergência do homem se deu através do desenvolvimento da cultura e da linguagem, e, portanto, da produção de conhecimentos, saberes e práticas, a *revelação* histórica da humanidade comporta um processo inerente e permanente de aprendizado.

Sendo assim, a produção da existência se confunde com a necessidade de desenvolver estratégias, meios e instrumentos que são, ao mesmo tempo, formas de satisfação das necessidades humanas e manifestação da capacidade humana de racionalizar e produzir saberes, técnicas e artefatos. Enfim, “a ação permanente do Homem ávido de conquistas, de dominação e de preservação de seu capital cultural” é um aprendizado e um processo permanente de produção de modos de agir e de pensar.³⁷⁵

Dessa feita, a Educação Permanente tanto inclui os processos formais de transmissão de saber e cultura quanto extrapola esses aspectos institucionais posto que se estende por toda a vida e em todos os setores dela, como produção de conhecimento, valores, comportamentos, formas de conceber a realidade e de agir no mundo. Nesse sentido, a Educação Permanente é também um instrumento mediador da relação entre a cultura e a natureza no processo de humanização.

Todavia, importa lembrar que a noção de uma educação como processo continuado, histórico, que se prolonga por toda vida sofreu resistência sistemática por parte dos defensores da concepção tradicional da educação, que concebem a educação como uma prática restrita à primeira fase da vida e, ainda, como uma prática dividida em dois momentos pontuais. O primeiro que se destina ao repasse de um arcabouço cultural que acompanha o indivíduo por toda sua vida e, o

³⁷³ - KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001, p. 78.

³⁷⁴ - MORIN, E. *O Método V*. 2003.

³⁷⁵ - KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001, p. 79.

segundo, que se destina à capacitação profissional.³⁷⁶ Essencialmente dual e binária essa concepção entende a existência humana como um conjunto de práticas e atitudes pontuais, situadas em momentos e tempos distintos e sem relação entre si.

Depondo contra essa leitura educacional restrita, a partir de 1960, a Educação Permanente foi aos poucos sendo efetivamente incorporada às análises sobre a função social e o alcance político da educação, bem como às lutas políticas pela democratização, universalização e qualidade da educação. Assim, a educação passou a ser analisada e compreendida em seus enlances com o desenvolvimento econômico, social e cultural da sociedade e, em dado momento, concebida de forma redentora e utópica e como elemento fundamentalmente decisivo no processo de transformação social. A esse respeito Paulo Freire assim afirmava nos idos de 1959:

O que importa é que a escola de nossa atualidade eduque seu aluno e suas famílias no sentido da responsabilidade social e política, de que somos tão carentes ainda. Responsabilidade que só se ganha vivendo. Que só se obtém inserido em projetos onde seja ela experimentada. O que importa é que a escola de nossa atualidade, permeável e flexível, fazendo-se centro comunitário, exercite os grupos em torno dela existentes, na análise crítica da problemática local, regional e nacional.³⁷⁷

Assim, Freire e outros educadores ainda mais fervorosamente utópicos no que concerne a função da educação frente aos problemas sociais, econômicos e culturais da época – como é o caso de Anísio Teixeira – apontavam para a necessidade de um processo educativo que fosse, ao mesmo tempo, propulsor do desenvolvimento econômico e promotor da elevação do nível educativo, social e cultural da população brasileira.³⁷⁸ Embora a educação começasse a ser compreendida desde seus enlances com o social, o político, o econômico e o cultural e, ainda, como um processo inerente às diversas fases da vida humana e aos espaços não escolares, muitas das leituras a respeito de seus alcances apresentavam-se como um *otimismo ingênuo* e acrítico.

Não obstante, a educação passava a ser vista como o conjunto de experiências e vivências pessoais e coletivas a partir das quais cada indivíduo constrói sua existência e, ao mesmo tempo, tece sua participação e fornece sua

³⁷⁶ - COLLET, H. G. *Educação Permanente*. 1975.

³⁷⁷ - FREIRE, P. *Educação e atualidade brasileira*. 1959, p. 102.

³⁷⁸ - TEIXEIRA, A. *A educação e a crise brasileira*. 1956. TEIXEIRA, A. *Educação brasileira e estabilidade social*. 1960.

contribuição para a construção da realidade social na qual está inserida. Passa-se a compreender que nos diferentes espaços e processos educativos, intencionais ou espontâneos, os indivíduos aprendem e reproduzem e/ou contestam e modificam hábitos, comportamentos, saberes e concepções que são decisivos para a manutenção ou para a transformação da realidade social. A definição de Furter a respeito da Educação Permanente corrobora esse entendimento:

um processo ininterrupto de aprofundamento tanto da experiência pessoal como da vida coletiva que se traduz pela dimensão educativa que cada ato, cada gesto, cada função assumirá, qualquer que seja a situação em que nos encontramos, qualquer que seja a etapa da existência que estejamos vivendo.³⁷⁹

Aqui é possível estabelecer uma aproximação preliminar entre a concepção de Furter sobre a Educação Permanente e as idéias de Morin a respeito da função da educação na sociedade contemporânea. Não é demais lembrar que para Morin a educação deve possibilitar uma re-aprendizagem da condição humana, o que significa compreendê-la em sua dimensão eminentemente paradoxal e histórica, portanto, em suas possibilidades, mas, também, em sua imprevisibilidade e incerteza. Ora, são exatamente as dimensões paradoxais e históricas atribuídas por Morin à condição humana que evidencia a responsabilidade dos indivíduos por uma reflexão e revisão contínua dos desdobramentos de suas ações na realidade. E o que seria essa reflexão e revisão contínua se não um re-aprender a viver e agir *permanente* das existências singulares e coletivas no mundo concreto.

A existência manifesta-se assim como um desafio constante que se renova permanentemente e se apresenta aos indivíduos de forma inquiridora e desafiadora, demandando-lhes novas respostas, novos valores, novos saberes e novos modos de agir:

A vida tem sempre significado para o homem, para todos os homens, uma sucessão de desafios: o envelhecimento, a doença, a perda de um ente querido; os encontros e os desencontros por excelência, esse do homem pela mulher e da mulher pelo homem; a escolha do companheiro ou da companheira de existência; a guerra, as revoluções que não pouparam as gerações sucessivas; uma criança que nasce; o mistério da vida, os enigmas do universo; os sentidos dessa vida, as relações do finito com o infinito; a profissão, o dinheiro a conquistar, os impostos a pagar; as rivalidades; os engajamentos religiosos e políticos; a escravidão e a liberdade (política, social e econômica); o sonho e a realidade.³⁸⁰

³⁷⁹ - FURTER, P. *Educação Permanente e desenvolvimento cultural*. 1974, p. 74.

³⁸⁰ - LENGAND, P. *Introduction à l'éducation permanente*. 1970, p.11. (Tradução Nossa).

Essa representação de Lengrand sobre os desafios humanos aproxima-se bastante do entendimento de Furter sobre a Educação Permanente. Para ele, a Educação Permanente deve ser entendida como “um conjunto de preocupações (...) que leve em conta tanto o desenvolvimento em geral quanto o desenvolvimento cultural em particular”.³⁸¹ Isso pressupõe que todo processo educativo provoca efeitos e transformações nos âmbitos individual e coletivo e que as singularidades e a coletividade refletem os valores, as concepções, os comportamentos e os estilos de vida disseminados, aprendidos, reproduzidos ou modificados através dos processos educativos. Logo, a Educação Permanente pode ser compreendida como um processo contínuo de aprendizados (que visam à transformação e/ou a manutenção), que se desenrolam nos diversos espaços sócio-culturais como a escola, a família, o trabalho, o partido político, a igreja, enfim, nas diferentes esferas do público e do privado.

Tendo em vista esse caráter histórico, cultural, social e conjuntural da educação em processo contínuo, Knechtel, ao desenvolver uma análise histórica e teórica do processo educativo na Alemanha Re-Unificada, sugere que a Educação Permanente é:

uma forma conjunta de expressão social e intelectual e histórica e, assim, ela está integrada às respectivas exigências sociais e políticas da época, como também às mudanças que determinam as posturas, os objetivos e os interesses no processo de formação dos adultos, tendo em vista a busca do saber, a sua emancipação e o exercício de sua plena cidadania.³⁸²

Aproximando-se da concepção de Furter, a autora entende a Educação Permanente como um processo de aprendizados que têm conseqüências no âmbito individual e coletivo. As transformações sociais, econômicas e culturais são, ao mesmo tempo, produtos e produtoras das mudanças operadas no plano individual e coletivo através dos processos educativos.

Assim, nas diferentes práticas e nos diferentes espaços sócio-culturais estão embutidos processos de Educação Permanente que consubstanciam a reprodução e/ou a transformação de concepções, comportamentos, modos de agir e estilos de vida. Esse modo de conceber a Educação Permanente reitera a dupla dimensão

³⁸¹ - FURTER, P. *Educação Permanente e desenvolvimento cultural*. 1974, p. 74.

³⁸² - KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001, p. 75.

reproduzir/transformar e enfatiza que os processos educativos tanto podem mediar a manutenção de determinadas práticas sociais e de valores quanto mediar a transformação dos mesmos. A esse respeito vale retomar outra passagem de Freire:

Gosto de ser gente porque, como tal, percebo afinal que a construção de minha presença no mundo, que não se faz no isolamento, isenta da influência de forças sociais, que não se compreende fora da tensão entre o que herdo geneticamente e o que herdo social, cultural e historicamente, tem muito a ver comigo. Seria irônico se a consciência de minha presença no mundo não implicasse já o reconhecimento da impossibilidade de minha ausência na construção da própria presença. (...). O fato de me perceber no mundo, com o mundo e com os outros me põe numa posição em face do mundo que não é de quem nada tem a ver com ele. Afinal, a minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta mas de quem nele se insere.³⁸³

Ter parte e ser parte de determinado contexto nos torna herdeiros de valores, comportamentos, modos de agir e de pensar. No entanto, isso não impossibilita a transformação de práticas sociais cristalizadas e a construção de outras. Ao contrário, o condicionamento social que se impõe a todas as individualidades e coletividades também sofre modificações e transformações por força da ação dessas individualidades e coletividades. Lembremos que os homens, embora condicionados, são antagônica e paradoxalmente históricos, o que os coloca permanentemente num limbo de possibilidades e de incertezas.

Dessa forma, embora o potencial para produzir e destruir (ordem/desordem) constitua um dos elementos da *identidade humana*, cada sociedade em sua temporalidade e espacialidade constrói sua forma de pensar e de agir em conformação com suas próprias necessidades, ou seja, em conformação com as demandas em curso.

Assim, linguagem e cultura, mitos e ritos, medo da morte e do mistério da morte, idéias e deuses, razão e loucura, técnicas e saberes estão presentes, de forma singular, em todos os tempos e espaços desde a *revelação da humanidade*. É essa historicidade insuperável de nossa existência que concede à Educação Permanente (enquanto mediadora das criações e destruições humanas) positivities e negatividades no sentido da consolidação ou da transformação dos valores que orientam a relação entre a sociedade e a natureza.

Os processos permanentes de aprendizagens ajudam a tecer a história e, portanto, são esses mesmos processos que tornam possível redimensionar a

³⁸³ - FREIRE, P. *A pedagogia da autonomia*. 1996, p. 54.

história. O conceito de Educação Permanente se aproxima assim da noção de *aprendizagem da condição humana*, preconizada por Morin, através da qual os homens podem re-visitar seus valores, saberes, comportamentos e estilos de vida com vistas à resolução de seus problemas.³⁸⁴

Partindo desse pressuposto, a E. P. pode tanto substantivar a Educação Ambiental como um processo permanente, ao longo da vida e em todos os seus setores, assim como pode ser substantivada por ela como Educação Permanente que por vocação está implicada com o ambiente social e natural. Essa noção de mútua implicação e substantivação entre E.P. e EA não é uma idéia recente, o que se pode constatar em algumas passagens do Relatório da UNESCO para a Educação de Adultos, publicado em 1975:

Os estudos recentes feitos no domínio do ambiente concluíram que se deveria proceder a uma revisão do conteúdo do ensino em geral, a fim de conduzir os indivíduos a compreender desde a infância o caráter fundamental da relação entre o homem e o seu ambiente, assim como suas relações recíprocas. (...) Parece desde o início que, para garantir resultados satisfatórios, o programa deveria englobar todos os setores da educação, quer dizer, cobrir também as atividades paralelas destinadas aos jovens e aos adultos (educação extra-escolar ou não formal) do sistema tradicional. O estudo do ambiente não é uma disciplina da mesma ordem da física ou da aprendizagem da língua, por exemplo. Ela está em relação direta ao mesmo tempo com a biologia e com as ciências sociais. Um método factual é esse da aprendizagem pela busca de soluções a problemas precisos: assim, o indivíduo toma decisões se reportando às questões do ambiente, interessando-se de preferência por seu próprio contexto social, e descobrindo que o fundamento dessas decisões depende de numerosos fatores, notadamente dos princípios científicos pertinentes aos graus de avanço da tecnologia, da educação, dos sistemas de valores sociais, dos recursos financeiros, etc.³⁸⁵

Nesse contexto, Denis Allard chamava atenção para uma promissora aproximação conceitual que se anunciava entre a Educação Permanente e a Educação Ambiental e concluía que essa aproximação sinalizava para o fato de que as questões ambientais pouco a pouco ganhariam mais espaço nos projetos de Educação Permanente. Exatos vinte anos depois pode-se dizer que seus prognósticos otimistas ainda tateiam a construção de uma via possível para realizar essa aproximação que do modo como concebemos pode ser muito profícua à tarefa da Educação frente aos problemas sócio-ambientais.

³⁸⁴ - MORIN, E. *O Método* V. 2003.

³⁸⁵ - UNESCO. *Éducation des adultes*. 1975, p. 1. Citado por : ALLARD, D. *Écologie et éducation permanente : quelques hypothèses de travail*. 1977, p. 255. (Tradução Nossa).

Nesse período, em que se situa a declaração da UNESCO para a Educação de Jovens e Adultos e a institucionalização da EA, a Educação Permanente enfrentou uma crise de credibilidade e de identidade, mudou de nomenclatura, passou a ser chamada de Educação Continuada, mas pouco se avançou no tocante à sua incorporação como dimensão temporal inerente aos processos educativos. A Educação Permanente, ou Continuada, permanece sendo vista como formação profissional ao longo da vida e não como um aspecto inerente aos processos educativos que perpassam todos os setores da vida, não apenas esses relacionados ao trabalho profissional, mas também esses da criação, da expressão cultural, etc.

A Educação Ambiental, por seu turno, avançou no processo de institucionalização, de produção teórica e de formação. Expandiu-se em práticas globais, regionais e locais, ganhou adeptos e constitui-se num campo de grande interesse da educação. Mas, apesar dos avanços em termos de estudos teóricos e metodológicos, de experiências e de projetos pilotos, a Educação Ambiental ainda se mostra incipiente em termos de resultados concretos e continua sendo realizada como um processo setorial, isolado e distante de muitos setores da vida. Ou seja, a idéia de um processo de Educação Ambiental Permanente ainda se apresenta como um projeto a ser realizado.

Mas, apesar dessa aproximação ainda não ter se efetivado, é fato que a crise ambiental inaugurou um debate fundamental sobre o futuro da humanidade que dá um senso coletivo, amplo e permanente a todo projeto de formação humana. E, nesse sentido, a crise ambiental também é positiva, ou como diz Allard, é uma ducha de realismo sobre nossos falsos sonhos de modernidade e progresso: “Ela reforma nossas percepções. Enquanto o crescimento econômico centrava nossa perspectiva temporal sobre o futuro e nossa perspectiva espacial sobre o infinito do consumo sem renovação, a crise ecológica nos obriga a olhar para o passado de nossas origens biológicas para ver como devemos nos acomodar em um mundo finito”.³⁸⁶

Ao apresentar suas proposições para uma educação em matéria de meio ambiente, Allard não apenas enfatiza seu caráter permanente, mas, também, seu caráter multidimensional. Assim, em função dos aspectos tecnológicos, legais, econômicos e políticos que envolvem a degradação ambiental ele enfatiza a

³⁸⁶ - ALLARD, D. *Écologie et éducation permanente : quelques hypothèses de travail*. 1977, p. 258. (Tradução Nossa).

necessidade de se construir um processo educativo interdisciplinar. E, ainda, alerta para o fato de que não basta formar especialistas em ecologia, é necessário tornar a população consciente dos perigos que ameaçam nosso ambiente, é necessário incitar-lhes a mudar seus estilos de vida. Propugna, assim, a urgência de se fustigar a formação de uma consciência ecológica, de cidadãos ecológicos.

O autor enfatiza, também, a idéia de que não há formação em matéria de ambiente sem uma tomada de consciência da função formadora da natureza, da existência de uma natureza educativa, tal qual postulam as noções de Eco-formação em Pineau, de Formação Tri-polar em Morin e de Educação Natural em Rousseau:

Isso que conta é menos de ensinar a Natureza ao homem que organizar uma educação do homem pela natureza. (...); isso é, sobretudo, ser levado a descobrir isso que a natureza contém como riquezas intelectuais, científicas, artísticas, de perceber a íntima ligação de todo o mundo vivo, de receber a lição do equilíbrio e da harmonia que se desdobra muito freqüentemente de um acordo entre a presença humana e seu ambiente. (...) A natureza é igualmente uma pós-cultura, a possibilidade de dar uma instrução a esses que não a tiveram, que esqueceram ou não querem entender. Ela pode ser a base de uma grande política de promoção social.³⁸⁷

A idéia de organizar uma educação do homem através da natureza, ao invés de ensinar-lhe leis e conceitos da natureza, aproxima-se do postulado da eco-formação que sustenta o entendimento de que a natureza possui uma dimensão formadora. Isso subverte a forma de tratar a relação homem/natureza no cerne de um processo educativo: não se trata de educar o homem para o domínio e a apropriação da natureza, mas de educar a humanidade para ser capaz de trocar e de aprender com a natureza.

Mas, a crise ambiental não é apenas uma crise de valores e da relação entre o cultural e o natural, ela tem conseqüências concretas que demandam respostas pontuais. Portanto, não bastaria apenas sensibilizar as pessoas para perceber a natureza e se relacionar de modo diferente com ela. A Educação Ambiental entendida como um processo permanente de educação formal ou informal deve promover uma formação ininterrupta da humanidade para a busca de soluções alternativas e para a participação responsável nos processos e espaços de decisão.

³⁸⁷ - PHILIPPE, S-M. *Socialisation de la Nature*. 1971, p. 294-295. Citado por: ALLARD, D. *Écologie et éducation permanente : quelques hypothèses de travail*. 1977, p. 260. (Tradução Nossa).

Assim entendida, a crise ambiental demanda não apenas mudança de perspectiva, de pensamento e de valores, mas, também, mudança de comportamentos e ação:

As crises sociais terão, assim, não só um caráter ameaçador quanto de desafio e serão, pois, muito mais chances individuais e sociais de desenvolvimento, de aprendizagem e criatividade (...). Em outras palavras, as exigências sociais futuras apontam à necessidade de união de forças sociopolíticas e psicoculturais para a transformação dos modos de vida em crise, bem como uma nova relação do homem com a sociedade e com a natureza.³⁸⁸

Aqui cabe relembrar a condição *reflexiva da modernidade* como necessidade de um olhar crítico sobre os produtos e os efeitos negativos e positivos de sua própria lógica:³⁸⁹ há nisso não apenas o desafio de uma auto-reflexão, mas, também, o desafio educativo de construção de uma nova mentalidade e de novos estilos de vida menos destrutivos que esses produzidos na sociedade moderna.

Sendo assim, a concepção de Educação Ambiental de Morin, que sugere que a tarefa educativa necessária na contemporaneidade é a de promover um processo de conscientização sobre a condição humana e sobre os problemas sócio-ambientais como condição para melhor agir no sentido da transformação, aproxima-se, em sua essência, da noção de *Educação Permanente*.

A Educação Ambiental Permanente é a humanidade em movimento, em seus diferentes tempos e espaços locais e regionais. A humanidade escrevendo e re-escrevendo sua própria história, aprendendo com a natureza, recuperando seu vínculo genésico com ela e forjando a construção de uma outra relação homem/natureza:

Num momento de crise e de impasse como o atual (...) a Ecologia é também em primeira instância um problema de educação. A educação de crianças, de jovens e, sobretudo, de adultos (em casa, na escola, no trabalho e no lazer) precisa, como mediação, gerar práticas sociais globais articuladas (...). As mudanças sociais e políticas ecológicas devem ser acompanhadas de mudanças de caráter educacional para que a educação exerça sua função mediadora no seio da sociedade, afim de que os indivíduos aumentem sua capacidade de usar e criar conhecimentos para a melhoria da qualidade de vida.³⁹⁰

³⁸⁸ - KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001, p. 105.

³⁸⁹ - BECK, Ulrich, GIDDENS, A. *Modernização Reflexiva*. 1997; BECK, Ulrich. *La société du risqué*. 2001; GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. 1991.

³⁹⁰ - KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001, p. 110.

Entendida desse modo, a Educação Ambiental Permanente pode mediar a transformação de estilos de vida e fomentar uma revisão dos costumes, da mentalidade e das práticas em relação ao ambiente. Mais que isso, pode inaugurar um processo permanente de reflexão da sociedade sobre seus fundamentos e sobre sua ação, com vistas à busca de saídas alternativas, responsáveis e sustentáveis de apropriação da natureza. E, ainda, com vistas à re-visão da relação dos homens com suas alteridades humanas e não humanas.

Essa prática permanente de reflexão da qual se fala não deve, em absoluto, restringir-se aos espaços acadêmicos ou escolares como tem sido tradicionalmente feito. Para configurar-se como uma reflexão permanente e complexa sobre os problemas sócio-ambientais deve, sobretudo, encarnar-se, objetivar-se nos espaços e nos tempos cotidianos, deve ser não apenas científica e política, mas, também, prosaica.

A idéia de uma reflexão permanente e complexa pode ser lida em Morin como *ecologização do pensamento* ou como *compreensão da condição humana em sua dimensão histórica e paradoxal* (ao mesmo tempo cultural e biológica). Essa via possível de consolidação de uma responsabilidade coletiva pela busca de soluções aos problemas sócio-ambientais, coaduna-se com a proposição aqui defendida de uma Educação Ambiental Permanente.

Tal Educação deve permear todos os tempos e os espaços da vida com a finalidade de possibilitar uma constante reflexão sobre os valores, concepções e práticas e, conseqüentemente, uma ação consciente no mundo. A dimensão histórica que faz do homem um ser inacabado não é um entendimento novo, mas, como foi possível constatar, perpassa a obra e a compreensão de diferentes autores.³⁹¹

Gosto de ser homem, de ser gente, porque sei que a minha passagem pelo mundo não é predeterminada, preestabelecida. Que o meu “destino” não é um dado, mas algo que precisa ser feito e de cuja responsabilidade não posso me eximir. Gosto e ser gente porque a História em que me faço com os outros e de cuja feitura tomo parte é um tempo de possibilidades e não de determinismos. Daí que insista tanto na *problematização* do futuro e recuse sua inexorabilidade.³⁹²

³⁹¹ - COLLET, H. G. *Educação Permanente*. 1975. FURTER, P. *Educação Permanente e desenvolvimento cultural*. 1974; LENGAND, P. *Introduction à l'Éducation Permanente*. 1970; PINEAU, G. *Éducation ou aliénation permanente?* 1977. FREIRE, P. *Educação e atualidade brasileira*. 1959; MORIN, E. *Método V*. 2003; KNECHTEL, M. R. *Educação Permanente*. 2001.

³⁹² - FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. 1996, p. 52-53.

Assim como Freire, Morin também sugere o inacabamento da condição humana, bem como a provisoriedade dos tempos históricos e dos saberes neles produzidos. O autor acredita que estar cômico desse inacabamento, tanto cósmico quanto humano, é condição para a compreensão da tarefa humana e da própria condição humana em cada tempo presente. E, nesse sentido, tal qual Freire, ele também inclui a si mesmo e à sua obra nessa inconclusão:

Ora, para mim este trabalho tornou mais central e mais aguda a consciência não apenas das minhas insuficiências, mas também da irremediável falta de completude à qual estamos condenados e na qual devemos operar. (...) A falta de completude está doravante no coração da consciência moderna, depois da descoberta do caráter inacabado do cósmico (Hubble) e do antropológico (Bolk) que vêm de certo modo confirmar o nosso mesmo sentimento em relação a qualquer vida.³⁹³

A consciência de tal inacabamento é fundamental à ecologização do pensamento (reforma do pensamento). Analogamente, a consciência do inacabamento e a ecologização do pensamento são produtos e produtoras da compreensão da *condição humana* em sua historicidade e em seu paradoxo. Ou seja, promover uma ecologização do pensamento e a consciência do inacabamento passa pela compreensão de nosso pertencimento genésico a uma animalidade que não se encerra com a emergência da cultura, pela compreensão de que como ser histórico que é o homem é sempre *possibilidade*, um ser inacabado que permanece *em aberto*.

Promover a consciência do inacabamento e a ecologização do pensamento não é tarefa simples e tampouco se dá de forma mágica, do que decorre que a Educação Ambiental Permanente tem um desafio de grandes proporções. Sua tarefa é essa de fomentar uma consciência sobre a dimensão educativa da natureza e sobre o fato de que a crise sócio-ambiental demanda um re-encantamento com a natureza, demanda aprender com a natureza e não dominar a natureza. É igualmente sua tarefa conscientizar sobre o caráter histórico e provisório dos valores e das práticas humanas no sentido de que é possível mudar a forma atual de agir e de pensar. Logo, cabe a ela, também, capacitar a humanidade para re-inventar seu modo de agir e de pensar. Ademais, é também de sua competência fomentar uma conscientização sobre o caráter paradoxal da condição humana, ao mesmo tempo cultura e animalidade; compreendendo e reconhecendo esse paradoxo talvez seja

³⁹³ - MORIN, E. *O Método III*. 1999, p. 39.

possível à humanidade assumir as conseqüências de uma outra evidência: a de que a continuidade da cultura depende da continuidade da vida, da natureza e dos ecossistemas.³⁹⁴

As práticas de Educação Ambiental restritas a abordagens pragmáticas, conservacionistas e naturalistas e a determinados tempos e espaços, não podem operar isoladamente tal consciência acerca da implicação do humano nos problemas sócio-ambientais, tal reforma de pensamento, tais mudanças comportamentais.

Com efeito, é necessário aproximar os diferentes olhares sobre a questão ambiental, fazer dialogar não apenas os saberes disciplinares e os saberes da prática, mas também as concepções de educação (educação permanente, pensamento complexo e eco-formação) para criar caminhos alternativos à reforma do pensamento e à consolidação de uma nova base valorativa para a relação do homem com seu ambiente social e natural. E, nesse sentido, a idéia de uma Educação Ambiental Permanente é tanto pertinente, quanto necessária.

A esse respeito, em *A cabeça bem-feita*, Morin oferece pistas interessantes para se pensar uma reforma do pensamento e das instituições, como tarefa que cabe à Educação em sua acepção mais ampla: Educação como processo Permanente inerente a todas as práticas humanas e, portanto, inexoravelmente vinculado ao ambiente social e natural.³⁹⁵

Nesse sentido, os espaços escolares e acadêmicos têm papel fundamental na capacitação da população para o domínio dos saberes das ciências humanas e naturais e para o uso competente destes com vistas à construção de resoluções e saídas alternativas. Com efeito, sustenta-se que a resolução dos problemas sócio-ambientais depende, também, da democratização dos conhecimentos científicos, dos espaços de produção de conhecimento, dos espaços de decisão sobre sua forma de uso, bem como dos espaços onde se discutem os problemas sócio-ambientais e suas possíveis soluções.

Logo, não basta sensibilizar a população para reconhecer e compreender a gravidade dos problemas sócio-ambientais e suas conseqüências às vidas humanas e não humanas, é necessário, também, capacitá-la para agir. Uma população sensibilizada e consciente reproduz discursos ecologicamente corretos, mas uma população sensibilizada, consciente, tecnicamente capacitada e engajada nos

³⁹⁴ - MORIN, E. *O Método IV*. 2003.

³⁹⁵ - MORIN, E. *A cabeça bem-feita*. 2006.

espaços de decisão e de construção de soluções estará muito mais habilitada a conciliar teoria e prática.

Não se trata de valorizar o conteúdo pelo conteúdo, é necessário também problematizá-lo, ou seja, é necessário esclarecer seus limites e possibilidades para ajudar a compreender os problemas e para construir soluções. É necessário, também, re-significar os conteúdos, contextualizá-los, usá-los como suporte técnico e teórico que auxilia a compreender os problemas locais e globais e a relação de mútua implicação entre ambos e, conseqüentemente, a construir soluções condizentes com as demandas de cada contexto e com vistas a uma mudança do local para o global e do global para o local.

A propósito, vale relembrar o entendimento de Floriani sobre o processo de aprender: “aprender é um desejo de saber sobre o que não se sabe”.³⁹⁶ A idéia do prazer de se conhecer o que não se conhece advoga uma intencionalidade ampla à educação: uma intencionalidade para além das funções pragmáticas que envolvem o conhecer. Logo, parece bastante pertinente a idéia de um processo educativo que, embora seja pragmático e vise à satisfação das necessidades imediatas, também veicule e mobilize outros propósitos; que envolva ao lado do pragmático o prazer ontológico de conhecer o desconhecido, viabilizando a realização da condição humana para além da sobrevivência, do utilitarismo, do consumo, das futilidades vãs.

Nesses termos, a oposição entre educação da essência e educação da existência parece perder o sentido. A educação da essência não exclui e demais evoca uma educação da existência. Essência e existência não se excluem mutuamente, mas, ao contrário, constituem dois pilares fundamentais da formação humana que devem cooperar no sentido da realização do humano enquanto unidade (espécie/sociedade) e particularidade (indivíduo).

Com efeito, isso permite ampliar o papel da Educação Sócio-Ambiental. Pensá-la não apenas como um processo pragmático que deve nos capacitar para enfrentar os problemas imediatos. Mas, também, e quiçá, sobretudo, pensá-la como um processo de recodificação do conhecimento e de re-interpretação do mundo. Como um processo aberto, complexo, incerto, de (des)construção e de construção

³⁹⁶ - FLORIANI, D. *Aprender a conhecer*. 2003, p. 2.

do conhecimento, de todo conhecimento, inclusive de seu próprio conteúdo, de seus fundamentos e de seus aportes.

Considerando as consequências do caráter provisório do saber, Morin adverte que nenhum conhecimento pode ser tomado como espelho do mundo. Todo conhecimento é, “ao mesmo tempo tradução e reconstrução, comporta interpretação, o que introduz o risco do erro na subjetividade do conhecedor, de sua visão do mundo e de seus princípios de conhecimento”.³⁹⁷

Em função disso, todo conhecimento demanda considerar tanto suas virtudes quanto suas incertezas e erros. Admitir a inerência do erro e da incerteza constitui não um prenúncio de fraqueza, como muito freqüentemente somos levados a crer, mas a capacidade de auto-crítica e de reconhecimento das insuficiências: aí reside a própria virtuosidade de uma racionalidade complexa e de um processo sócio-educativo complexo.

Um pensamento e/ou uma educação que pretenda superar a arrogância e a cegueira das lógicas modernas deve cultivar a virtuosidade de admitir a inerência da incerteza que decorrem: dos erros mentais e intelectuais, da cegueira paradigmática provenientes da racionalização da razão, do imprinting cultural que determina nossos esquemas cognitivos e nossa forma de entender o mundo, e das idéias que criamos (sistema noológico), mas que num movimento recursivo tornam-se nossas criadoras – idéias que possuímos e que nos possuem.

Para Morin, a consciência do erro e da incerteza é uma virtuosidade que deve ser fomentada tanto no interior das diferentes racionalidades quanto nos processos de formação humana. Em sendo assim, não apenas o conhecimento, mas a própria ação educativa e os sujeitos do conhecimento (alunos e professores) devem aprender e ensinar mutuamente a inerência do erro, da incerteza e o caráter provisório de tudo quanto é produto da ação humana.

Isso é, em essência, o próprio processo de ecologização do pensamento. Conduto, a ecologização do pensamento exige aprender a pensar a partir dos elementos que compõem a realidade: o contexto, o global, o multidimensional, o complexo.³⁹⁸

A esse respeito, Morin propõe que uma educação sócio-ambiental ética e politicamente competente depende de que aprendamos também a pensar de modo

³⁹⁷ - MORIN, E. *Os sete saberes necessários à Educação do futuro*. 2005, p. 20.

³⁹⁸ - MORIN, E. *Os sete saberes necessários à Educação do futuro*. 2005.

conseqüente. O que significa considerar que a construção do conhecimento e o próprio conhecimento enquanto leitura da realidade ganha sentido no próprio contexto, no lugar de onde se desdobra. No sentido inverso, a realidade não é feita de contextos isolados, mas de contextos singulares organizados e desorganizados que compõem e co-formam um todo, um global organizado e desorganizado.

Ora, a realidade é, a um só tempo, contexto e globalidade: dois tempos/espacos que se implicam mutuamente num processo desordenado que gera uma nova ordem (organização). Sendo assim, a realidade é uma unidade multidimensional, é uma totalidade hologramática composta por diversificadas faces, é uma unidade complexa, pois que só é unidade através das relações estabelecidas entre as particularidades que a compõem.

Logo, a realidade é complexa, é um todo complexo composto por partes também complexas que são, ao mesmo tempo, diferentes e inseparáveis. É um tecido de relações recursivas de mútua implicação e de independência e dependência entre a unidade e a multiplicidade. O que não significa que a parte se dilua no todo ou o todo nas partes: a parte contém o todo preservando sua particularidade, e o todo contém as partes preservando aquilo que a faz uma unidade.

Nesse sentido, ecologizar o pensamento é exatamente promover esse entendimento sobre a inseparabilidade entre esses quatro elementos que constituem o real. A ecologização do pensamento gera, em conseqüência, novos esquemas cognitivos capazes de compreender, de produzir conhecimento e de intervir no real tendo em conta essa relação de recursividade e de mútua determinação entre contexto, global, multidimensional e complexo.

Com efeito, desde uma perspectiva complexa, a Educação Sócio-Ambiental produz e é produzida por um pensamento ecologizado, o que demanda um novo entendimento sobre a realidade e um novo modo de construir conhecimento. Contudo, isso não pressupõe que seja possível produzir uma nova racionalidade através de um rompimento radical com os conhecimentos da tradição científica moderna. É necessário cooperar e dialogar com os conhecimentos disciplinares, provocar uma abertura disciplinar, uma interdisciplinaridade, para então avançar na consolidação de um diálogo entre os saberes. Um diálogo entre saberes é mais que uma aproximação entre as lógicas discursivas dos saberes disciplinares, é, sobretudo, um diálogo entre as diversificadas lógicas discursivas: entre as lógicas

científicas, as lógicas não científicas (saberes da cultura e saberes populares, nos termos postos pelo debate sobre multiculturalismo) e as lógicas emergentes. No caso dos saberes multiculturais, trata-se de levar em conta, nas práticas educativas sócio-ambientais, as identidades culturais de ordem pessoal, local, regional e planetária.³⁹⁹

É por essa via de um diálogo de saberes que Morin aposta na consolidação de uma nova educação. Uma educação que, lançando mão dos saberes das ciências humanas e da natureza, dos esquemas cognitivos emergentes, dos saberes populares das comunidades tradicionais, sem qualquer preterimento ou valorização de antemão de um ou de outro, sem qualquer hierarquização entre eles, seja capaz de ensinar: a condição humana, a identidade terrena, o enfrentamento da incerteza e o exercício da compreensão.

Esse entendimento pode ser um ponto de partida e de chegada para se pensar uma reforma do pensamento. Sobretudo, considerando-se que pensar a reforma do pensamento demanda também pensar a reforma das lógicas de produção do conhecimento, dos processos de formação humana e dos seus currículos em todos os níveis, dos objetivos pedagógicos, e das relações do homem com seu ambiente social e natural.

Com efeito, ensinar a condição humana “implica questionar primeiro nossa posição no mundo”.⁴⁰⁰ O que significa, em consequência, reconhecer nosso enraizamento, ao mesmo tempo, cósmico, físico, biológico e cultural. Decorre daí compreender que humanidade e a animalidade constituem a uni-dualidade da condição humana, constituem juntas a dialógica recursiva e hologramática que conformam aquilo que somos: indivíduo/espécie/sociedade. Nenhum desses elementos da relação tripolar podem ser tomados isoladamente ou em absoluto, posto que só ganham sentido na e pela relação que co-formam.

Ensinar a identidade terrena significa compreender que a condição do humano no mundo é uma condição planetária e não apenas local. Significa compreender que os riscos que ameaçam os povos Africanos, os povos do Xingu, a sociedade européia ou a biodiversidade da Amazônia se convertem em ameaças planetárias e, portanto, dizem respeito ao destino de todo ser vivo do planeta, seja ele humano ou não humano. Logo, ensinar a identidade terrena é fomentar o

³⁹⁹ - Sobre o debate multiculturalista ver: KNECHTEL, M. R. *Multiculturalismo*. 2005.

⁴⁰⁰ - MORIN, E. *Os sete saberes necessários à Educação do futuro*. 2005, p. 63.

sentimento de pertencimento planetário que nos torna a todos responsáveis pela devir da história das vidas humanas e não humanas.

Ensinar o enfrentamento da incerteza é assumir o caráter não hegemônico de uma única forma de pensamento, é assumir igualmente a incerteza inerente do conhecimento e, portanto, seu caráter provisório. É assumir, analogamente, as incertezas, os desvios, as perturbações, as turbulências, as contingências e a imprevisibilidade que permeiam a história. Todavia, isso não deve se traduzir num niilismo radical, numa descrença, numa ausência total de esperança, mas, ao contrário, na renovação da esperança e na possibilidade do recomeço.

Educar para o exercício da compreensão significa capacitar o humano para o diálogo com o diferente, o que não significa tolerar, mas reconhecer a diferença como um elemento inerente ao pertencimento cósmico, planetário, físico, biológico e cultural. Significa educar o humano para a escuta do outro, para reconhecer na disputa de sentidos, na polissemia das representações sobre a realidade, na biodiversidade natural e na diversidade cultural a riqueza da vida, da natureza, do homem, do conhecimento. Nos termos da premissa do multicultulturalismo crítico, apresentada por Knechtel, trata-se de educar o humano para aceitar o diferente como diferente, mas não como desigual.⁴⁰¹

A aposta de Morin é no sentido de promover um processo sócio-educativo que nos capacite para compreender a questão sócio-ambiental como uma realidade multifacetada, como causa e consequência de fatores de ordem social, econômica, política, cultural, ética e estética. Porquanto, não basta apenas democratizar o acesso aos saberes técnico-científicos que auxiliam na compreensão e na resolução dos problemas. É necessária disponibilidade para promover uma cooperação entre os saberes, para fazê-los dialogar, assim como para fazer interagir as diferentes leituras de mundo, para aproximar o saber científico dos saberes populares e tradicionais, muito freqüentemente marginalizados. Numa palavra, é preciso promover metodologicamente e epistemologicamente um processo educativo ambiental que seja um permanente diálogo entre os saberes.

Ademais, é preciso reconhecer que, embora ajude a compreender os problemas sócio-ambientais, o conhecimento científico lida com incertezas, quer dizer, é limitado, nem sempre é a melhor saída e nem sempre é capaz de oferecer

⁴⁰¹ - KNECHTEL, M. R. *Multiculturalismo*. 2005.

respostas. Não raro, dado ao seu caráter racionalizador e excessivamente técnico, o conhecimento científico se mostra limitado para compreender os aspectos subjetivos, estéticos, éticos, históricos, sociais e culturais dos problemas. Além disso, muitas vezes propõe soluções tão nocivas quanto o próprio problema que pretende solucionar a ponto de se inviabilizar como alternativa.

Com efeito, o diálogo de saberes que se sugere deve extrapolar a interdisciplinaridade entre os conhecimentos científicos das ciências humanas e das ciências da natureza, deve incluir uma aproximação entre os saberes científicos e os saberes tradicionais (saberes da prática e da experiência), os quais, por usarem métodos menos modernos, são muitas vezes menos nocivos e mais eficientes.

Não obstante, importa reiterar que ainda que as práticas educativas sócio-ambientais sejam fiéis a essas orientações, ainda assim, elas serão sempre limitadas, provisórias e portadoras de incertezas. Ademais, é preciso ter em conta que a educação ambiental é um campo tensionado por disputas de sentidos e que sua riqueza reside, em larga medida, nessa pluralidade, de modo que qualquer hierarquização entre suas orientações e sentidos restaria um reducionismo que empobrece justamente o que constitui sua riqueza.

Portanto, uma Educação Sócio-Ambiental Complexa e Permanente deve aderir à prática da auto-crítica, deve reconhecer seus avanços, mas, sobretudo, seus limites. Tal educação não pode tampouco definir-se como acabada, como mais eficiente, como a melhor opção em detrimento das demais práticas, sob pena de sucumbir ao que mais condena: a pretensão da certeza absoluta.

A pretensão da certeza é mórbida, paralisante, pobre de historicidade e desprovida de vida. Assumir a incerteza como elemento inerente à condição humana e à prática humana, seja ela educativa, política, econômica, cultural e social, demanda reconhecer igualmente seus limites. Demanda também reconhecer que cada experiência educativa e cada saber é apenas uma leitura de mundo dentre tantas possíveis, apenas uma forma de agir dentre tantas possíveis.

Porquanto, o diálogo com o diferente, com as outras práticas, com as outras leituras de mundo, com as outras educações ambientais é condição necessária a qualquer processo educativo sócio-ambiental permanente e complexo que encampa a tarefa de ajudar a construir um campo epistemológico e metodológico para a Educação. Para toda e qualquer Educação que, por princípio e vocação, é, também, Ambiental.

- Considerações Finais

Em sua última obra, *L'an I de l'ère écologique*, publicada em fevereiro de 2007, Morin assim finaliza suas reflexões:

Tudo aqui nos mostra que a esperança não é uma certeza, que a esperança deve crescer, paradoxalmente, com a desesperança e que a idéia de metamorfose tornou-se salutar, talvez a mais importante doravante. Mas, é evidente que antes que se tenha uma transformação, antes da aparição de um novo sistema, podemos concebê-lo, mas não defini-lo. Podemos somente indicar que seria necessário mudar a via, que a via nova poderia emergir, e que essa *é a via da esperança*.⁴⁰²

Tomaremos emprestado esse espírito de esperança e ao mesmo tempo de desesperança para finalizar nossas reflexões. E para ser coerente com esse espírito começaremos, ou finalizaremos, por dizer que as reflexões tecidas ao longo desse estudo são provisórias; como o são todas as reflexões que buscam elucidar as idéias que fundam e fundamentam as práticas sócio-educativas; como o são igualmente as reflexões que buscam elucidar o terreno e as bases axiológicas e filosóficas dos problemas sócio-ambientais.

Esse caráter provisório deve ser tomado tanto na desesperança que suscita quanto na esperança que pode aportar. Ou seja, tanto na desesperança que a fragilidade da razão e do conhecimento evoca, quanto na esperança que essa mesma evidência comporta: a possibilidade de novas vias, de novos caminhos que se abrem ao se assumir o caráter provisório, incerto e plural do conhecimento.

Do que vimos, a emergência dos problemas sócio-ambientais evidenciam os limites e as conseqüências nocivas de um projeto societário e de desenvolvimento baseado no avanço da técnica e da ciência, no consumo desmedido, na artificialização do mundo e no embrutecimento das relações do homem com suas alteridades humanas e não humanas.

Contudo, se de um lado a crise sócio-ambiental põe à prova uma sociedade que se perdeu – quando acreditava se achar – na crença cega a respeito das possibilidades criadoras da razão, de outro, propicia a emergência de novos paradigmas, de novos esquemas cognitivos para se pensar a pertinência e os fins éticos e políticos da construção do conhecimento.

⁴⁰² - MORIN, D. *L'an I de l'ère écologique*. 2007, p 127. (Tradução Nossa).

Assim é que, como esperança e também como desesperança, a crise sócio-ambiental provoca um chamamento da humanidade para re-pensar sua humanidade. Convoca a humanidade a reconhecer a desumanidade de sua humanidade, a sua animalidade inexorável, o seu pertencimento cósmico, físico e biológico, sem o qual o homem restaria um projeto irrealizável. Em conseqüência, convoca a humanidade a reconhecer que aquilo que se julgava ser sua singularidade – a cultura – é inseparável daquilo que sempre se buscou sublimar, subsumir e superar: a sua condição de animalidade, de natureza físico-biológica.

Ocorre que, como todo processo histórico, a crise sócio-ambiental não comporta apenas negatividades, não apenas fragiliza e questiona nossas crenças, não apenas provoca incredulidade e desesperança em relação às possibilidades humanas, mas, também, e contraditoriamente, transmuta-se num momento de esperança e, mais do que isso, num nascedouro de novas idéias e processos transformacionais.

Nesse sentido, vimos que a crise sócio-ambiental não apenas suscita um questionamento da racionalidade moderna, mas, também, provoca a emergência de um debate ético-filosófico sobre as relações homem/natureza. Debate esse que se traduz na emergência de novos modelos cognitivos para a construção do conhecimento, assim como para o desenvolvimento de processos sócio-educativos que sejam capazes de capacitar a humanidade para o enfrentamento dos problemas atuais.

Não obstante, as emergências paradigmáticas assim como os processos sócio-educativos enfrentam resistências e comportam contradições. As resistências dizem respeito aos movimentos contra-ofensivos que buscam desarticular, ou desacreditar, qualquer pensamento que questiona o *ethos* hegemônico moderno de produção do conhecimento, e que, também, apresenta-se como uma alternativa a ele. As contradições dizem respeito ao risco da cegueira, da racionalização e do modismo inerente a qualquer racionalidade. Também dizem respeito ao risco de se sucumbir a um discurso ingênuo que não admite a presença da tradição no cerne dos pensamentos emergentes, ou, o que é pior, que busca substituir uma racionalidade hegemônica supostamente superada por uma nova racionalidade.

Trata-se, de um lado, do risco de se aderir precipitadamente ao novo em função de seu caráter inédito ou por parecer mais condizente com o momento atual, sem que isso venha acompanhado de uma reflexão acerca de suas possibilidades e

de seus limites. De outro, trata-se do risco de se abandonar de antemão os fundamentos e os aportes da tradição científica por parecerem, em função de seus limites, anacrônicos e superados.

Reside aqui a justificativa de nossa opção pelo Paradigma da Complexidade. Como buscamos deixar claro ao longo de nossas reflexões, a opção por essa orientação teórico-metodológica não deve ser vista como um preterimento às outras lógicas discursivas emergentes, mas, sim, como reconhecimento daquilo que acreditamos ser seu diferencial, qual seja, a assunção radical de que nenhum novo pensamento pode ser construído numa sorte de espaço neutro ou sem a influência da racionalidade moderna.

A possibilidade de consolidação do Paradigma da Complexidade exige não apenas a negação da lógica moderna de produção do conhecimento, mas, também, uma cooperação com ela, no sentido de que sua negação e, ao mesmo tempo, sua assimilação permita produzir novas sínteses. Em sendo assim, o Pensamento Complexo nega qualquer pretensão de se tornar a lógica hegemônica de produção do conhecimento e, por isso mesmo, demanda o exercício auto-crítico e o reconhecimento da incerteza e do risco da racionalização.

Tendo em conta essa contradição inerente, buscou-se mostrar, ao longo desse estudo, que tanto a consolidação do campo da Epistemologia Ambiental quanto a história e a institucionalização da Educação Ambiental não escapam à reprodução de visões dualistas que privilegiam ora o homem, em detrimento da natureza, ora esta em detrimento da cultura. Com efeito, o viés particular dos conhecimentos disciplinares se faz fortemente presente nas disputas de sentidos acerca da relação homem/natureza e dos problemas sócio-ambientais.

Pelo que foi possível constatar, embora o debate ambiental e sócio-educativo lance mão de modo singular das novas orientações epistemológicas e metodológicas que os paradigmas emergentes oferecem, sobretudo no que diz respeito a uma orientação interdisciplinar de construção do conhecimento, as dificuldades que esse exercício impõe aos pesquisadores e educadores não são facilmente superadas.

Mais do que isso, as experiências têm freqüentemente mostrado que a pretensão de superação absoluta das dificuldades que se impõem ao exercício interdisciplinar de construção do conhecimento – sobretudo no que diz respeito à reprodução do dualismo homem/natureza e às influências disciplinares da

racionalidade moderna – resulta, para dizer o mínimo, em ingenuidade ou idealismo epistemológico.

Isso se mostra ainda mais evidente quando se constata que, se de um lado a interdisciplinaridade exige abertura e desprendimento dos aportes e fundamentos disciplinares, o que significa, em essência, negociar consigo mesmo, reconhecer as fragilidades e as fortalezas do seu terreno disciplinar. De outro, exige disponibilidade e abertura para reconhecer não apenas as fragilidades, mas, sobretudo, a fortaleza de outros conhecimentos disciplinares.

Por essa via é que parece ser possível lançar mão de aportes e fundamentos outros no intuito de revitalizar e renovar cada domínio disciplinar, sem que isso pressuponha diluir as identidades disciplinares. Mas, convenhamos, tal postura e orientação não se realiza de forma mágica pela força da intenção e, ademais, apresenta e apresentará sempre dificuldades de desprendimento e de abertura epistemológicas nada desprezíveis.

De outra feita, buscou-se mostrar, também, a impossibilidade de superação dos dualismos modernos, sobretudo esse que opõe o homem à natureza e contra o qual se voltam todas as críticas dessas novas racionalidades. É antes necessário e desejável encarar a presença inerente desses dualismos do que buscar uma superação absoluta ou a sua extinção, sob pena de se cair na armadilha de discursos puristas, igualmente absolutistas e universalistas.

Nesse sentido, a re-visitação que fizemos às bases da velha querela entre educação da essência e educação da existência revelou que embora o dualismo cultura/natureza tenha sido alargado e aprofundado na modernidade ele remonta e se faz presente nas sociedades pré-modernas. E mais, revelou que esse dualismo não apenas se mantém no cerne dos debates teleológicos acerca da educação, mas se renovam com a emergência de novos conceitos e concepções.

Analogamente, a análise acerca do lugar do homem e da natureza no cerne do debate sócio-ambiental revelou que o dualismo homem/natureza se faz presente não apenas nas acepções modernas, mas, também, nos discursos *propriamente ambientais*, assim como nos debates filosóficos das sociedades pré-modernas. As disputas conceituais entre uma natureza artefato (*natura naturata*) e uma natureza como coisa em si mesma (*natura naturans*) não diz respeito a um dualismo moderno. Trata-se de uma oposição que caracteriza as concepções acerca do homem, da natureza e suas relações, em tempos mais recuados e nos dias atuais.

Logo, embora as discussões contemporâneas busquem conjugar uma educação voltada para mundo das necessidades e da vida concreta e uma educação voltada para realização plena do homem, e, ainda que essa conjugação seja não apenas possível, mas, também, desejável, é necessário reconhecer a inerência do dualismo, o risco sempre sedutor de se priorizar a matéria ao espírito, a liberdade à necessidade, a cultura à natureza.

A propósito, a análise das Identidades da Educação Ambiental levada a termo no decorrer desse estudo mostrou o quão sedutor e perigoso pode ser qualquer pretensão purista que busca opor uma educação eminentemente ambiental e transformadora de uma outra educação supostamente não ambiental e conservadora. No melhor dos casos, a tentativa purificadora de demarcar a especificidade de uma educação ambiental em oposição a uma educação não ambiental arrisca-se a reproduzir o mesmo dualismo e reducionismo que rechaça.

A análise da experiência interdisciplinar de ensino e pesquisa desenvolvida no MADE oferece alguns elementos para se pensar e reconhecer o campo epistemológico da Educação e do Ambiental como um terreno polissêmico por excelência. A riqueza desse campo teórico-metodológico reside menos na pretensão de se propor uma espécie de discurso uníssono ou de uma racionalidade hegemônica que a tudo responde, e mais no seu caráter aberto que produz e é produzido através do diálogo entre as diversas lógicas discursivas. Sua riqueza é essa de revelar que o campo das questões sócio-ambientais é intersubjetivo, que envolve disputas de sentidos e negociações na busca de uma objetividade acerca da melhor orientação a ser adotada em cada situação.

Em sendo assim, ao invés de aderir a um discurso apologético que propugna o fim da ciência e o preterimento dos aportes e fundamentos disciplinares em nome da interdisciplinaridade, dos conhecimentos não científicos ou das lógicas emergentes, a experiência do MADE revela a impossibilidade de se fazer diálogo interdisciplinar sem uma colaboração com a ciência e sem o fortalecimento dos diferentes conhecimentos disciplinares.

Isso muito se deve, da forma como entendemos, à influência dos paradigmas emergentes, sobretudo do Pensamento Complexo, que leva ao extremo a idéia de que um novo sistema de pensamento só pode se efetivar no caminho inverso daquele percorrido pela ciência. Ou, noutros termos, pela assunção radical de que nenhum conhecimento comporta certezas absolutas, nenhum conhecimento pode

dar conta da realidade e de que, em consequência, a superação da lógica moderna de produção de conhecimento demanda um diálogo de saberes. Como tal, mais do que interdisciplinaridade, o diálogo de saberes é uma aproximação cooperadora entre as diversas lógicas discursivas, posto que opera não apenas com os conhecimentos científicos já instituídos, mas, também, com os conhecimentos emergentes e com os saberes de *status* não científico.

A esse respeito, a análise sobre o lugar e a forma de apropriação da Teoria da Complexidade tanto na experiência de ensino e pesquisa do MADE quanto nas Identidades de Educação Ambiental é bastante significativa, posto que revela formas bastante distintas de incorporação teórico-metodológica dos paradigmas emergentes.

Quanto ao MADE, foi possível constatar que nem o Paradigma da Complexidade nem tampouco qualquer outro paradigma emergente ocupa lugar privilegiado. Ademais, os paradigmas emergentes co-existem lado a lado com os conhecimentos disciplinares provenientes da racionalidade científica e com os saberes não científicos. Isso revela a possibilidade real de se levar a termo a idéia de diálogo de saberes como uma via possível para se superar a hierarquização dos saberes e a mútua exclusão de um pelo outro. Revela, ainda, a possibilidade de construção interdisciplinar do conhecimento e sua vinculação a uma ação política e eticamente consequente, no sentido da transformação sócio-ambiental.

Como foi possível notar, no cerne das concepções de Educação Ambiental existem três orientações bastante distintas. Uma que busca identificar as possibilidades e os limites que o Pensamento Complexo pode aportar às práticas e ao campo epistemológico da Educação Ambiental. Tal orientação comporta um exercício bastante profícuo de entendimento acerca dos conceitos e das categorias próprias a esse pensamento.

Outra que opera uma sorte de transposição gratuita dos conceitos da complexidade como recurso discursivo para refutar algumas idéias ou para corroborar outras, sem que isso veicule uma análise crítica nem tampouco um exercício de entendimento mais aprofundado dos conceitos. Há, ainda, uma orientação que vimos chamando de *secundarização epistêmica das idéias de Morin* que se traduz na omissão da referência ao autor, ou, dito de outro modo, que se apresenta como não atribuição a ele quando do uso de determinados conceitos; o que não significa, no entanto, na não utilização de suas idéias.

Contudo, é possível encontrar no cerne de todas essas orientações resquícios de um discurso dualista que busca opor, ora as racionalidades científicas modernas às racionalidades emergentes, ora a idéia de uma educação ambiental a uma outra supostamente não ambiental. O dado curioso que se desdobra dessa constatação é que, para por em prática essa oposição, usa-se a própria noção de complexidade como orientação epistemológica capaz de superar os dualismos e de aproximar aquilo que as lógicas disjuntivas separam: homem/natureza, essência/existência, ciências humanas/ciências da natureza.

Ora, parece estar claro que desde uma perspectiva complexa o diálogo de saberes pressupõe assumir e lidar com os dualismos e com as contradições, de modo que opor uma educação ambiental à uma educação não ambiental, bem como uma sorte de pensamento disjuntivo à um pensamento não disjuntivo restaria, para dizer o mínimo, numa reprodução grosseira dos dualismo que se rechaça. Ademais, o Pensamento Complexo opera, ao mesmo tempo, com a conjunção e com a disjunção, opera com as lógicas da tradição científica, com as lógicas emergentes e com os saberes não científicos. Logo, propor uma separação entre uma educação eminentemente ambiental e outra não ambiental traduz-se numa negação da própria complexidade, daquilo que representa o seu diferencial e o seu caráter alternativo em relação ao *ethos* hegemônico moderno: a assunção da incerteza e da contradição.

Nesse ponto é possível retomar as questões que orientaram as reflexões aqui apresentadas, quais sejam: a herança dualista da racionalidade instrumental moderna impede o acesso ao paradigma da complexidade no campo epistemológico da educação ambiental? Que lugar a teoria da complexidade ocupa nas concepções de educação ambiental e como é representada e incorporada nessas concepções? A influência da teoria da complexidade proporciona a superação das orientações dualistas sobre o homem, a natureza e a educação ambiental?

As respostas poderiam ser categóricas: não, a herança dualista da racionalidade instrumental moderna não impede o acesso ao paradigma da complexidade e ademais co-existe com ele e com outros paradigmas emergentes no mesmo terreno epistemológico. Logo, o lugar da Teoria da Complexidade não é esse de um *status* privilegiado, mas de uma teoria que dialoga ou co-existe no mesmo espaço com outras racionalidades. E, ainda, não, a teoria da complexidade

não proporciona a superação das orientações dualistas acerca do homem, da natureza e da educação ambiental.

Contudo, há que se fazer algumas ponderações acerca das positivities e das contradições que esses achados comportam. A primeira ponderação diz respeito ao fato de que a aproximação entre discursos dualistas e as teorias emergentes consubstancia dois movimentos simultâneos no campo epistemológico da educação ambiental. Um que revela que a influência das teorias emergentes, sobretudo do pensamento complexo, torna as concepções mais abertas e flexíveis para o diálogo com outras racionalidades. Outro que revela, muito em função de uma malfadada tentativa de negação das práticas conservadoras ou não ambientais como uma tradição a ser superada, a presença da herança dualista no interior de discursos que buscam superar o modo moderno e disjuntivo de pensar.

Com efeito, muito freqüentemente se percebe que ao se buscar construir uma concepção mais conciliadora, ou menos dualista, acerca da relação homem/natureza esbarra-se recorrentemente em orientações antropocêntricas à medida que se atribui ao homem papel decisivo e central na resolução dos problemas sócio-ambientais. Analogamente, embora as tendências de Educação Ambiental analisadas busquem construir um caminho epistemológico pautado em teorias emergentes que propugnam o diálogo entre saberes, apresentam, contraditoriamente, limitações para consolidar um diálogo com a tradição científica moderna. Logo, o discurso em favor de uma racionalidade científica que seja capaz de dialogar com outras racionalidades, co-existe, contraditoriamente, com uma inabilidade para se dialogar com ela, o que se traduz, para dizer o mínimo, na reprodução dos dualismos, purismos e oposicionismos que tanto se combate.

No entanto, não é possível fazer um juízo de valor a respeito dessas constatações. Quando muito elas devem servir para se ter em conta que o campo epistemológico da Educação Ambiental não é apenas tensionado por disputas de sentidos, mas é, sobretudo, contraditório, a ponto de reproduzir aquilo que se esforça em negar e superar (os dualismos). Devem também servir para reforçar o entendimento recorrente de que o campo epistemológico da Educação Ambiental produz e é produzido por hibridismos conceituais e paradigmáticos.

Como tal, não apenas comporta uma sorte de cooperação, ou co-existência, entre teorias emergentes e velhos dualismos, mas, também, a aproximação entre diferentes teorias emergentes e destas com os sistemas teóricos disciplinares e com

as lógicas discursivas não hegemônicas (saberes populares, saberes não científicos).

Isso permite dizer que, se de um lado as contradições que permeiam o campo epistemológico da Educação Ambiental, sobretudo essa que diz respeito a superação/reprodução do dualismo, negam a noção de complexidade tal como entendida por Morin. De outro, acabam por confirmar aquilo que o autor tem buscado sustentar acerca da consolidação de um pensamento complexo: a impossibilidade de uma superação absoluta da lógica moderna ou de supressão definitiva dos discursos dualistas e oposicionistas.

Tem-se assim que a complexidade se realiza, ou melhor, se mostra, a despeito de uma ação reflexiva intencional. Isso porque mais do que uma nova racionalidade, ela é um elemento inerente à ação e ao pensamento, ela é o caos e a desordem que a lógica científica se esforçou em negar, superar ou esconder. A complexidade não é uma invenção do Paradigma Verde de Morin ou uma invenção de qualquer outro pensamento emergente.

A complexidade é um elemento inerente à realidade e às relações homem/natureza. Um elemento que na temporalidade atual mostra sua face (se mostra e se esconde) muito em função da emergência dos problemas sócio-ambientais. Com efeito, qualquer processo de produção de conhecimento ou de intervenção sócio-educativa, que se pretenda ética e politicamente conseqüente, deve ter em conta esse caráter hologramático, recursivo e dialógico da realidade, que é, em essência, a própria complexidade.

A propósito, a complexidade não pode ser convertida num sistema teórico hegemônico, pois sendo sua natureza abertura, inacabada e hologramática, racionalizá-la é negar sua natureza mesma, é depor contra o que ela é essencialmente. Mas, se a complexidade não deve ser tomada como um sistema hegemônico, deve e pode, no entanto, ser entendida como uma nova orientação epistemológica e metodológica para se pensar a realidade, construir conhecimento e levar a termo os processos sócio-educativos.

Nesse sentido, é que se propõe uma articulação entre Ecologização do Pensamento, Educação Permanente e Eco-formação. Do que foi possível notar existem muitos pontos de aproximação possíveis entre essas três orientações educativas, sobretudo no que diz respeito às idéias de que a formação humana é um processo histórico em permanente construção, de que todo processo de formação

humana é sempre um aprendizado do homem com seu ambiental, seja ele natural ou social, e, ainda, de que por ser um processo histórico a educação deve ter seus aportes, seus fundamentos e seu conteúdo permanentemente revisitados, tendo em vista as demandas, os problemas e as necessidades do ambiente humano e não humano em cada tempo/espço.

Acredita-se que essa aproximação deve ser tanto teórica quanto metodológica. Nos termos de um diálogo de saberes, ela pode ampliar, revitalizar e renovar o campo epistemológico da Educação Sócio-Ambiental. Do que se propõe, está claro que já há algumas tentativas de se fazer dialogar os conceitos e os fundamentos da teoria da complexidade (ecologização do pensamento), da eco-pedagogia (ou da experiência francesa de Eco-formação) e a idéia de Educação Permanente.

No entanto, a análise realizada acerca das Identidades da Educação Ambiental e leitura de outras obras e artigos sobre a EA no Brasil é bastante reveladora dos limites que perpassam a fundamentação teórica dos debates sobre essa prática sócio-educativa. Parece haver uma despreocupação em se tomar a fundo os conceitos e as idéias dos paradigmas emergentes, de fazê-los falar no sentido de nos mostrar de que modo e por que via podem ser úteis à re-formulação e ao entendimento dos processos educativos sócio-ambientais, de que modo podem fazer avançar os processos educativos tendo claro o terreno epistemológico e metodológico do qual se pode lançar mão.

Não por acaso, nota-se uma sorte de superficialidade no trato das questões epistemológicas, dos conceitos, no trato dos fundamentos que consubstanciam os discursos e as práticas educativas sócio-ambientais. Muito freqüentemente, as análises encontradas em obras e artigos a respeito do tema parecem reproduzir, num processo de repetição do mesmo, um discurso sobre como é e como deveria ser a Educação Ambiental. Noutros casos, tem-se verdadeiros guias de ação, manuais detalhadamente explicativos de como se fazer uma boa Educação Ambiental.

Nas publicações (artigos e/ou obras) onde é possível encontrar uma análise mais aprofundada sobre as bases teóricas da EA, as discussões tratam em geral das concepções que os professores têm a respeito, tratam de classificar os conceitos recorrentes, o sujeito da EA, ou, ainda, de classificar os aportes teóricos que fundamentam as práticas. Do modo como entendemos, ousa-se pouco na

consolidação de um terreno epistemológico genuinamente brasileiro, voltado para a especificidade plural desse espaço.

O que queremos dizer é que muito freqüentemente o uso dos paradigmas emergentes serve para refutar ou corroborar as idéias recorrentes a respeito desse campo. Pouco se avança na explicitação ou numa análise mais profunda, ou mesmo numa *tradução* (leitura) dos sentidos que esses aportes comportam. Ou, avança-se pouco na construção de uma leitura que permita compreender de que modo os paradigmas emergentes podem ser apropriados na prática educativa, podem capacitar os educadores para uma prática mais consciente e melhor qualificar a própria prática. Ademais, avança-se pouco no uso dos aportes e dos fundamentos dos paradigmas emergentes no sentido de se construir um campo epistemológico da EA brasileira, a exemplo do que faz a experiência francesa de Eco-formação (Université de Tours – François-Rabelais e Université Paris 8) em relação ao Paradigma da Complexidade e aos fundamentos filosóficos da educação.

Porquanto, o que se propõe é um exercício epistemológico, um exercício de compreensão dos paradigmas emergentes, de seus conceitos e de aportes metodológicos, para que se opere com mais competência e de modo mais consciente o uso desses fundamentos tanto para análise da EA, quanto para construção de um campo epistemológico de EA no Brasil, e, ainda, para melhor qualificar as práticas educativas.

Nesses termos, é possível também pensar na construção de um modo diferente de organizar, de entender e de lançar mão dos diferentes saberes (conhecimentos científicos disciplinares, saberes não científicos e paradigmas emergentes) na prática e no ensino de uma Educação Sócio-Ambiental. Daí desdobra-se uma outra proposição, qual seja: a consolidação de um debate que vise construir e propor uma orientação curricular alternativa para a Educação Sócio-Ambiental a partir da articulação entre Ecologização do Pensamento (Pensamento Complexo), Educação Permanente e Eco-formação.

Todos esses indicativos devem ser tomados em sua natureza *propositiva*. Como tais, esses indicativos são e permanecerão abertos, pois comportam a inerência da incerteza, das disputas de sentidos e dos embates intersubjetivos tendo em vista a construção de uma objetividade acerca da EA e dos seus possíveis aportes teóricos e metodológicos.

Esses indicativos são, como diria Morin, uma consequência desse momento de esperança/desesperança que nos oferece a chance, não de definir qual mundo ou qual Educação Sócio-Ambiental deveria ser, mas, de indicar que é necessário e que é chegada a hora de mudar a via. Que nos permite igualmente indicar os possíveis caminhos para se mudar a via, que a nova via pode emergir de várias frentes, da conjugação e da cooperação entre diferentes práticas, sujeitos e saberes.

Sejam quais forem e quantas forem essas vias, é fundamental que elas sejam vias da esperança, vias construtivas, vias que não nos ceguem pela sedução sempre fácil das certezas, mas que nos mantenham alertas pela inerência da incerteza. Que nos mantenham, sobretudo, esperançosos pela inerência da incerteza, pois que, também como diria Morin, longe de me lançar na incredulidade, num niilismo radical, numa descrença absoluta, a incerteza promove em mim a certeza de que sempre teremos *la chance*, a oportunidade de recomeçar.

Referências

- ATLAN, Henri. *La science est-elle inhumaine ? Essai sur la libre nécessité*. Paris : Bayard Éditions, 2002.
- ALLARD, Denis. *Écologie et Éducation Permanente*. In PINEAU, Gaston. *Éducation ou aliénation permanente ?* Paris : Bordas, 1977.
- BECK, Ulrich, GIDDENS, Anthony. *Modernização Reflexiva*. São Paulo: UNESP, 1997.
- BECK, Ulrich. *La société du risqué: sur la voie d'une outré modernité*. Paris: Aubier, 2001.
- BOCANDÉ, Annick. *Rapport: Sur le projet de loi relatif à la Formation Professionnelle Tout au Long de la Vie et au Dialogue Social*. Paris : Sénat Français, 2004.
- BRÜGGER, Paula. *Educação ou adestramento ambiental?* 2ª edição. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999.
- CARVALHO, Isabel Cristina Moura. *A Invenção ecológica: narrativas e trajetórias da Educação Ambiental no Brasil*. Porto Alegre: UFRGS, 2001.
- _____. *Os sentidos do "ambiental": a contribuição da hermenêutica à pedagogia da complexidade*. In Henrique Leff (org.). *A complexidade Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003.
- _____. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.
- CASTELLS, M. *O poder da identidade*. São Paulo: paz e Terra. V.II, 1999.
- CASTRO, Santiago. *Chaire Unesco pour le developpement durable de l'UFPR : célébration de l'anniversaire des 10 années*. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento. Curitiba: UFPR, 2004.
- CAVALCANTI, Clóvis (org.). *Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas*. São Paulo: Cortez, 2001.
- CERIZARA, B. *Rousseau: a educação na infância*. São Paulo: Scipione, 1990.
- COLLET, H. Gouvêa. *Educação Permanente: uma abordagem metodológica*. Rio de Janeiro: SESC, 1975.

- COMENIUS, J.A. *Didáctica Magna*. 3ª edição. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1957.
- COTTEREAU, Dominique. *Pour une écoformation écologique*. in *Reveu Education Permanente: Pour une écoformation – Former à et par l'environnement*. Paris: GREF & IFREE. n. 148, 2004. p. 57-67.
- CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- DIAS, G.F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Global, 1994.
- DIEGUES, A. C. S. *O mito da natureza intocada*. São Paulo: Hucitec, 2000.
- DELORY-MOMBEEGER, C. *Bildung et écologie humaine : de la philosophie de la nature à la pédagogie de l'environnement*. in *Reveu Education Permanente: Pour une écoformation – Former à et par l'environnement*. Paris: GREF & IFREE. n. 148, 2004. p. 45-55.
- FERREIRA, L. C. *A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2003.
- FLORIANI, Dimas. *Conhecimento, Meio Ambiente & Globalização*. Curitiba: Juruá, 2004.a
- _____. *Disciplinaridade e construção interdisciplinaridade do saber*. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento. Curitiba: UFPR, nº 10, 2004.b
- _____. *Aprender a conhecer: saber é desejar aprender o que não se sabe*. Revista Dialogo Educacional, v. 4, nº 10, p. 13-21, set/dez, Curitiba, 2003.
- _____. & KNECHTEL, Maria do Rosário. *Educação Ambiental: epistemologia e metodologias*. Curitiba: Vicentina, 2003.
- FOLADORI, G. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Campinas, SP: UNICAMP, 2001.
- FREIRE, Paulo. *Educação e atualidade brasileira*: Tese de Concurso para a Cadeira de História e Filosofia da Educação. Recife: Escola de Belas Artes de Pernambuco, 1959. p. 102.
- _____. *Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. São Paulo: MORAES, 1980.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 26ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FURTER, Pierre. *Educação Permanente e desenvolvimento cultural*. Petrópolis: Vozes, 1974.

GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. J. *Centro y periferia de la Educación Ambiental: un enfoque aantiesencialista*. México: Mundi Prensa, 1998.

_____. *Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. México: Sistemas Técnicos de Edición, 1997.

_____. *Encuesta Latinoamericana y Caribeña sobre la Educación para el Desarrollo Sustentable*. Conferencia Internacional de Educación para el Desarrollo Sustentable Universidad de Minho Braga, Portugal, maio 2004.

GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo: UNESP, 1991.

GIORDAN, A. *De la prise de conscience à l'action*. in *Reveu Education Permanente: Pour une écoformation – Former à et par l'environnement*. Paris: GREF & IFREE. n. 148, 2004. p. 19-29.

GRÜN, M. *Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papirus, 1996.

_____. *O conceito de holismo em ética ambiental e em educação ambiental*. In Michele Sato & Isabel Carvalho (orgs.). *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GUILLERMIT, Louis. *Platon par lui-même: textes choisis et traduits*. Combas: L'Éclat, 1989.

HELLER, Agnes. *O cotidiano e a História*. São Paulo: Paz & Terra. 2000.

HEEMANN, Ademar. *Natureza e ética*. Curitiba: UFPR, 2001.

_____. *Considerações sobre alguns obstáculos à interdisciplinaridade na Pós-graduação*. Revista *Desenvolvimento e Meio Ambiente: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento*. Curitiba: UFPR, 2004.

HUTCHISON, David. *Educação ecológica: idéias sobre consciência ambiental*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

JACOBI, Pedro. *Meio Ambiente Urbano e Sustentabilidade: alguns elementos para reflexão*. In Clóvis Cavalcante (org.). Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. São Paulo: Cortez, 2001.

KNECHTEL, Maria do Rosário. *Educação Permanente: da reunificação alemã a reflexões e práticas no Brasil*. 3ª edição. Curitiba: UFPR, 2001.

_____. *Ambiental: uma prática interdisciplinar*. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento. Curitiba: UFPR, nº 3, 2001.

_____. *Educação Ambiental: origens, reformulações e avanços no ensino e na pesquisa da pós-graduação – o caso do Doutorado MADE-UFPR*. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento. Curitiba: UFPR, 2004.

_____. *Multiculturalismo e processos educacionais*. Curitiba : FACINTER, 2005.

LARRÈRE, Catherine & LARRÈRE, Raphael. *Les philosophies de l'environnement*. Paris: PUF, 1997.

_____. *Du bon usage de la nature : pour une philosophies de l'environnement*. Paris: AUBIER, 1997.

LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder*. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____. *Pensar a complexidade ambiental*. In Henrique Leff (org.). A complexidade Ambiental. São Paulo: Cortez, 2003.

LENGRAND, Paul. *Introduction à l'éducation permanente*. Paris: UNESCO, 1970.

LEIS, H. R. *Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política mundial*. In VIOLA, E.J. (org.) *Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais*. São Paulo: Cortez, 1998. p. 15-43.

LOCKE, John. *Quelques pensées sur l'Éducation*. Paris : Librairie Philosophique J. Vrin, 1992.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.

MATURANA, Humberto. *O que se observa depende do observador*. In Willian Irwin Thompson. *Gaia: uma teoria do conhecimento*. São Paulo: Gaia, 2004.

MEC. *A implantação da Educação Ambiental no Brasil*. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental, 1998.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos*. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 1999a.

_____. *Decreto-Lei n. 9795*: Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 1999b.

_____. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: DEA/MMA, 2005.a

_____. *Programa Nacional de Educação Ambiental*. Brasília: DEA/MMA, 2005.b

MONROE, Paul. *História da Educação*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1983.

MORIN, Edgar. *O enigma do homem: para uma nova antropologia*. Rio de Janeiro: ZAHAR, 1975.

_____. *O Método I: A natureza da natureza*. Porto: Publicações Europa-América, 1977.

_____. *La complexité humaine*. Paris: Flammarion, 1994.

_____. *O Método II: A vida da vida*. Porto: Publicações Europa-América, 1999.a

_____. *O Método III: O conhecimento do Conhecimento*. Porto Alegre: Sulinas, 1999.b

_____. *Os setes saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. *O Método IV: As idéias*. Porto Alegre: Sulinas, 2002.

_____. *O Método V: A humanidade da humanidade*. Porto Alegre: Sulinas, 2003.a

_____. & KERN, Anne Brigitte. *Terra-Pátria*. 4ª edição. Porto Alegre: Sulinas, 2003.b.

_____. *Pour entrer dans le XXI siècle*. Paris : Éditions du Seuil, 2004.

_____. *A religação dos saberes: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.a

_____. *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Éditions du Seuil, 2005.b.

_____. *O método VI: A ética da ética*. Porto Alegre: Sulinas, 2006.a

_____. *Itinérance*. Paris : Arléa, 2006.b

_____. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma-reformar o pensamento*. 12ª edição. Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL, 2006.c

_____. *Seminaire sur l'Histoire et les Perspectives du Paradigme de la Complexité*: Conference d'auverture. Paris: École de Hautes Études. Oct/ 2006.b

_____. *Entrevista concedida à Ana Tereza Reis da Silva*. Paris: Estágio de Doutorado na *École des Hautes Etudes*. Jan/2007.a

_____. *L'ain I de l'ère écologique : un dialogue avec Nicolas Hulot*. Parsi : Éditions Tallandier, 2007.b

MONTAIGNE, Michel de. *Ensaíos*. Coleção os Pensadores, V. I. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

MENDOÇA, Francisco. Apresentação. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento – *Desafios e avanços do ensino e da pesquisa*. Curitiba: UFPR, 2004.

MORALES, Angélica Góis Müller. *A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações no curso de especialização da UFPR*. Curitiba: UFPR, 2007. p. 235. Tese de Doutorado. Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

PAUL, Patrick & PINEAU, Gaston. *Transdisciplinarité et formation*. Paris: L'Harmattan, 2005.

PERDIGÃO, H. As escolas filosóficas através dos tempos: quadro cronológico desde os Jônios à atualidade. Porto: Latina, 1942.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. *Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. 5ª edição. Petrópolis: Vozes, 2002.

PIAGET, Jean. *Epistemologia Genética*. Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

PINEAU, Gaston. *Éducation ou aliénation permanente ?* Paris : Bordas, 1977.

_____. *De l'air : essai sur l'écoformation*. Paris : Paidéia, 1992.

_____. *Écoformation : Rapport du GREF*. Tours : GREF, 2004.

RAYNAUT, Claude. *Meio Ambiente e desenvolvimento: construindo um novo campo do saber a partir da perspectiva interdisciplinar*. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento. Curitiba: UFPR, 2004.

_____: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento. Teoria e metodológica em meio ambiente e desenvolvimento. Curitiba: UFPR, nº 2, 2000.

REVISTA Desenvolvimento e Meio Ambiente: interdisciplinaridade, Meio Ambiente e desenvolvimento. Teoria e metodológica em meio ambiente e desenvolvimento. Curitiba: UFPR, nº 4, 2001.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Émile ou De l'éducation*. Paris: Flammarion, 1966.

_____. *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes..* Paris: Flammarion, 1992.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. (org.) *Desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

_____. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SERRES, Michel. *Le contrat naturel*. Paris: François Bourin, 1990.

SATO, Michele & SANTOS, J. E. *Tendências nas pesquisas em educação ambiental*. In M. Reigota, F. Noal, V. Barcelos (orgs.). *Caminho da educação ambiental*. Santa Cruz do Sul: UDUNISC, 2001.

_____. *Educação Ambiental*. São Carlos: RIMA, 2004.

SORRENTINO, M. *Educação e Universidade: um estudo de caso*. São Paulo: USP, 1995. Tese de Doutorado.

SAUVÉ, L. *Recherche et formation en éducation à l'environnement : une dynamique réflexive*. in *Reveu Education Permanente: Pour une écoformation – Former à et par l'environnement*. Paris: GREF & IFREE. n. 148, 2004. p. 31-44.

_____. *Uma cartografia das correntes em educação ambiental*. In CARVALHO, I.C. & SATO, M. *Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed. 2005, p.17-44.

STENGERS, Isabelle. *Quem tem medo da ciência? Ciência e poderes*. Tradução de Eloísa de Araújo Ribeiro. São Paulo: Siciliano, 1990.

TANAKA, Heiji. *Os profetas da educação no século XXI e a redenção do homem no terceiro milênio*. Dissertação de Mestrado. PPG Educação: Universidade Federal de Uberlândia, 2001.

TEIXEIRA, Anísio. *A educação e a crise brasileira*. São Paulo: Nacional, 1956.

_____. *Educação brasileira e estabilidade social*. In *Estudos pedagógicos*. Rio de Janeiro: INEP, vol. XXVIII, 1960.

TRAGLIEBER, José Emo & GALLIAZZI, Maria do Carmo. A pesquisa em educação ambiental: dossiê de implantação do GEEA 22 da ANPED, 2003.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. *Educação Ambiental: natureza, razão e história*. Campinas: Autores associados, 2004.

THOMPSON, Willian Irwin (org.). *Gaia: uma teoria do conhecimento*. São Paulo: Gaia, 2004.

UNESCO. *Década das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014): documento final do plano internacional de implementação*. Brasília: UNESCO, 2005.

_____. *Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada*. Brasília: IBAMA, 1999.

_____. *A Educación Ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. UNESCO: Paris, 1980

_____. *Tendencias de la Educación Ambiental*. UNESCO: Paris, 1977.

VARELA, Francisco. *O caminho faz a trilha*. In William Irwin Thompson. *Gaia: uma teoria do conhecimento* (org.). São Paulo: Gaia, 2004.

VÁSQUEZ, Adolfo Sánchez. *Filosofia da práxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

VYGOTSKY, Lev Semyonovitch. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.